Die Cholera.

Ihre Verhütung und Heilung.

Von

einem erfahrenen Arzte.

Zweite Auflage der Schrift:

„Der Choleralärm in Europa 1884.“

Hannover.
Schmorl & von Seefeld.
1885.

Inhalt.

Vorwort.

Wenn man mit gerechter Bewunderung die Fortschritte überblickt, welche unsere Zeit auf allen Gebieten der Technik zu verzeichnen hat, wenn man bedenkt, daß mit den Eisenbahnen und Telegraphen, mit den Dampf- und Elektricitätskräften alles übertroffen ist, was jemals eine frühere Zeit geleistet, so muß man um so mehr erstaunen, daß auf einem andern Gebiete unsere Zeit noch im tiefsten Mittelalter steckt.

Und doch ist dies Gebiet gerade das, was einen Jeden am nächsten berührt: Die Abwehr und die Heilung der Krankheiten.

Was haben wir im vorigen Jahre 1884 in Italien, und selbst in Frankreich erlebt? Beim rohen Volke wiederholten sich unter dem Einfluß der Cholerafurcht genau dieselben Scenen, die Manzoni aus dem Jahre 1630 bei der Pest in Mailand so meisterhaft schildert! — Es bedurfte des persönlichen Eingreifens des Königs Umberto, um einigermaßen die Vernunft zurück zu rufen. — Und die Behörden? Sie verfügten die widersinnigsten Maßregeln: Absperrungen, Quarantänen, Räucherungen 2c., alle Mishelligkeiten zwischen Nachbaren und Nationen wurden bei der Gelegenheit in Chicanen ausgetragen, bis Handel, Verkehr, Erwerb, Ackerbau — Alles lahmgelegt war und die blasse Not mehr Opfer forderte, als die Cholera jemals gekonnt hätte. — In den Quarantänen herrschten derartige Zustände, daß die unglücklichen Eingesperrten Gott danken konnten, wenn sie nicht gerade dadurch todkrank wurden; an den Grenzen wurde desinfiziert, daß nichts heil blieb — (selbst eingehender Chlorkalk wurde mit Karbolsäure, und eingehende Karbolsäure mit Chlorkalk desinfiziert) — kurz: alles gethan, um aus einer kleinen Kalamität ein großes Unglück zu machen.

Und die Vertreter der Wissenschaft? die Männer, welche berufen sind, ihren Nationen die Wege der Wahrheit, die Wege der Vernunft zu lehren und zu weisen?

Wenn sie die Augen nicht gewaltsam schließen wollten, mußten sie doch sehen, welche Wege zum Heil führen.

Die Erfahrungen liegen ja genügend vor, daß ungesunde Städte durch reines Wasser und reine Luft zu gesunden werden, daß verrufene Landstrecken durch Kultur zu gesunden werden und daß jeder Einzelne durch verständiges Verhalten auch mörderischen Einflüssen widerstehen, jeder Kranke durch Versetzen in bessere Verhältnisse geheilt werden kann. — Freilich, wo die Not und die Dummheit der Massen die Krankheitsursachen sind, da müssen stärkere Helfer mit heran, da können die Ärzte allein das Übel nicht bessern. Das gilt auch von der Cholera.

Dies Alles wußte man. Die Engländer hatten längst danach verfahren, der Erfolg hatte so gut in England, wie in Indien in jedem Einzelfall die Richtigkeit bestätigt. Bei uns hatte namentlich Pettenkofer seit 30 Jahren den unreinen Boden als Krankheitsursache aufgedeckt. — Da kam die unglückliche Mikroben-Jagd dazwischen und in ihrem Gefolge der Impfwahn — und, da jetzt die ganze Welt der Gelehrten auf diesen Wegen wandelt und die Gesetzgeber und Regierungen ihnen Gefolgschaft leisten, so liegt die Befürchtung nahe, daß man für eine lange Zeit das körperliche Heil, anstatt auf Reinlichkeit und Vernunft zu vertrauen, bei dem Schmutz des Impfens suchen wird. — Zunächst ist weder bei der Cholera-Konferenz in Berlin, noch bei dem internationalen Kongreß in Rom irgend etwas Brauchbares zu Tage gekommen. —

Man wolle uns nicht mißverstehen. Nicht die mikroskopische Forschung ist es, gegen die wir uns wenden. Im Gegenteil, sie ist uns ein treffliches Mittel, um über die Natur der Lebensprozesse, sowohl beim Aufbau wie bei der Auflösung der pflanzlichen und tierischen Elemente, einigen Aufschluß zu gewinnen. Wenn wir auch das Rätsel des Lebens damit nicht lösen werden, so gebührt doch aufrichtiger

Dank den Männern, welche ihre ganze Kraft diesen mühsamen und hochinteressanten Untersuchungen gewidmet haben.

Was wir bekämpfen, ist die durchaus unwissenschaftliche Hast, aus kaum fertigen Untersuchungen unlogische Schlüsse zu ziehen, verkehrte Heilsysteme aufzubauen (z. B. Einspritzungen scharfer Medikamente in die Lungen, um die Tuberkelbacillen zu töten!!), oder sanitäre und Verwaltungsmaßregeln vorzuschlagen, die aller Vernunft und Erfahrung widersprechen (z. B., daß in der Hitze die Städte nicht berieselt werden sollen, weil der Cholerabacill die Trockenheit nicht vertragen kann!!), oder gar den Nimbus dieser Untersuchungen zum kolossalsten Schwindel auszubeuten, wie es gerade jetzt in Spanien mit den Cholera-Impfungen geschieht.

Wahrlich, wäre die neueste Entwicklung nicht vor unser aller Augen passiert, man sollte sie nicht für möglich halten im Jahrhundert der Wissenschaft und Technik! — Da kommen in Spanien einige Cholerafälle vor. Das passiert ja allenthalben, ohne daß viel Wesens davon gemacht wird; wer hätte z. B. von der Cholera-Epidemie in Bonn am Rhein im Sommer 1884 auch nur ein Wort erfahren, wenn sie nicht durch die Entdeckung des Finkler-Prior'schen Bacills notorisch geworden wäre — man pflegt und kuriert die Kranken und damit ist's gut. — In Spanien aber kam zu Hitze, Schmutz und Elend (Überschwemmungen und Erdbeben waren vorhergegangen) der Schrecken und die Kopflosigkeit, dadurch Aufhören allen Erwerbs, also vermehrte Not und so griff die Seuche weiter und das Elend erreichte seinen Gipfel.

Das war eine Gelegenheit für den Dr. Ferran, einen unbekannten, hungrigen Arzt in Tortosa (er nennt sich selbst in seinem Briefe an den französischen Minister einen „mittellosen Familienvater"). Daß Pasteur in Frankreich, und Koch in Deutschland von ihren Nationen für entdeckte Bacillen fürstlich dotiert waren, hatte ihn längst auf diesen modernen Weg zu Geld und Ansehen lüstern gemacht. — Also flink eine Portion Komma-Bacillen in Fleischbrühe gezüchtet, etwas Galle oder andern Schmierkram dazu gerührt

und die wunderthätige Lymphe war fertig, durch deren Einimpfung man sich vor der Cholera schützen konnte. Und Dank dem Impfglauben, der wie eine Monomanie die Geister unserer Zeit gefangen hält, strömten die Gläubigen herbei um des neuen Segens teilhaftig zu werden. Nach Ferran's eigener Angabe in einem Briefe an Pasteur vom 10. Juni hat er bis dahin über 20000 Personen geimpft; laut Bericht des Dr. van Ermengem allein in Alcira 10000, das ist fast die Hälfte der Einwohner. Die Schwere der Epidemie in dieser verseuchten Stadt nahm aber erst ab, als die Einwohner ihr Trinkwasser von außen aus einer reineren Quelle bezogen. — Im Durchschnitt ließ sich Ferran 10 Mark für jede Impfung zahlen, denn wenn auch eine Anzahl gratis geimpft wurde, so zahlten dafür andere mehr, z. B. 80, selbst 140 Mark. — Also kein schlechtes Geschäft für den „unbemittelten Familienvater."

Die gewöhnlichen Folgen dieser Impfungen waren „große Hitze, kleine Fieberanfälle, Kopfschmerzen und leichte Verdauungsbeschwerden" und damit hielten sich die dummen Leute vor der Cholera gesichert! — Meistens waren es wohlhabende oder doch wenigstens ordentliche Leute, und dadurch allein schon vor Erkrankung ziemlich sicher, was z. B. durch die Thatsache bewiesen wird, daß in Valencia von den 4000 Arbeiterinnen der Staats-Tabaksfabrik nicht Eine an der Cholera gestorben ist und in der ganzen Garnison nur Ein Erkrankungsfall vorgekommen. Als sich nun aber herausstellte, daß die Ferranschen Impfungen nicht schützten, daß im Gegenteil nach ihnen erst recht Cholera, nebst Phlegmone (Zellgewebs-Entzündung), Erysipelas (Rotlauf), Septicämie (Blutvergiftung) und selbst Todesfälle eintraten, da machte der Minister Romero Robledo dem Schwindel ein Ende, verbot die Impfungen und wies die Alcalden an, die Lymphe zu konfiszieren, „um Ferran und seine Freunde zu verhindern, die Krankheit, die sie zu vernichten vorgaben, erst recht zu verbreiten, oder der Nation ein Krankheitsgift beizubringen, schlimmer als die Cholera selbst."

Und diese vernünftige Maßregel wurde zur Waffe gegen den Minister gebraucht! Robledo ist konservativ, darum traten die Liberalen für die Impfungen ein und beschuldigten den Minister, daß er die vitalsten Landesinteressen schädige! — (Wie auch bei uns die rein wissenschaftliche Frage über die Vivisektion zur politischen Parteisache gemacht ist.) Auch die Zunft läßt ihre Leute nicht im Stich, und die Königl. Untersuchungs-Kommission, die nach Valencia geschickt wurde, und der Ferran gar nicht die Möglichkeit gewährte, genügende Beobachtungen anzustellen, erklärte dennoch „die Impfung sei harmlos und zu gestatten!" Eine französische Regierungs-Kommission unter Brouardel mußte ganz unverrichteter Sache wieder abziehen, Ferran verweigerte ihr selbst einen Tropfen Lymphe! Trotzdem erklärt sie gleichfalls die Impfungen für unschädlich! — Nur der englische Beobachter ist unbefangen genug, um ihren Schaden eben so klar zu erkennen, wie der Minister Robledo. —

Nach diesem kollegialen Gutachten mußten dann die Impfungen am 25. Juni wieder gestattet werden, und trotz des hohen Preises drängten sich Hunderte aller Volksklassen zu ihnen. Im Durchschnitt wurden täglich 600 geimpft, Minimalpreis à 10 M — macht für den Impfer eine hübsche Tageseinnahme. Auch ist der Mann mit einem Male eine europäische Berühmtheit geworden und der Koch'sche Kommabacill ist jetzt „Peronospora Ferrani" getauft. Der Mann versteht's! — Trotzdem, oder richtiger infolge dieser Impfungen, greift die Epidemie in Valencia und Murcia immer weiter. Alles flieht, Alles ist aus den Fugen, Feigheit und Verrücktheit feiern ihre Orgien und machen diesen herrlichen Garten Gottes zu einer Wüste und einem Jammerthal.

Sage Niemand, daß ein solcher Schwindel und solcher Unverstand bei uns nicht möglich wäre. Im gegebenen Fall würde sich schon ein Kollege Ferran's finden, die von diesem entdeckte Goldgrube auszubeuten, und ihm würde eben so rasch Zuspruch und Gefolgschaft erstehen! — Möge

uns Gott vor der Seuche, und vor den zehnmal schlimmeren Ausbeutern derselben bewahren! —

Die Ursache der Cholera-Epidemien ist stets Schmutz, Elend, Dummheit — Einzelfälle entstehen auch ohne diese Ursachen durch schlechte oder unverdauliche Speisen, schlechtes Wasser, oder in der Mehrzahl der Fälle durch Schnäpse und andere Präservativmittel. Stanley bestätigt, daß in der afrikanischen Hitze ein Schnaps, selbst ein leichteres spirituöses Getränk den sicheren Tod bedeutet. — Nun, wir sind im Sommer manchmal nicht weit entfernt von gleichen Hitzegraden. Die interessanten Bacillen sind nur Folge- und Begleit-Erscheinungen. — So sind umherfliegende Funken Folge- und Begleit-Erscheinung einer Feuersbrunst, sie können wohl mal unter günstigen Umständen das Feuer übertragen; kein Branddirektor wird sie als die alleinige Ursache der Feuersbrünste ansehen! Die Jagd auf Bakterien ist dasselbe, als wenn man den einzelnen Funken nachjagen wollte. — Was man statt dessen vernünftiger Weise zu thun, oder zu lassen hat, ist im III. Abschnitt des folgenden weiter entwickelt.

Mitte Juli 1885.

Der Verfasser.

Druckfehler.

S. 63. Z. 7. v. o. statt „Injektionsversuche" lies „Infektionsversuche."
S. 84. Z. 6. v. u. statt „Formentwicklung" lies „Fermentwirkung."

I.

Geschichtliches über die Cholera

(vor Entsendung der deutschen Cholera-Kommission nach Ägypten und Indien).

Einleitung.

Die Cholera, deren Namen wohl unzweifelhaft dem Hebräischen Chole ra, böse Krankheit, entstammt, ist fast so alt, wie die Geschichte. Wenigstens sind in den Sanskritschriften, deren Ursprung bis einige 1000 Jahre vor Christi Geburt hinaufreicht, ihre Symptome schon genau so beschrieben, wie wir sie heute noch kennen. Die Portugiesen fanden die Krankheit nach Entdeckung des Seeweges nach Ostindien bei ihrer ersten Niederlassung in Goa dort vor. Ob und wie oft sie in früherer Zeit in Europa aufgetreten, ist bei den mannigfachen Bezeichnungen tödlich wirkender Epidemien in älterer Zeit nicht mehr festzustellen.

Die Anhänger der Ansteckungstheorie lassen sie erst 1831 in Europa von Asien her eingeschleppt werden und haben auch den, obwohl mißlungenen Versuch gemacht, das erneute Auftreten derselben 1836, 1848—

1849, 1854, 1865, 1866 und 1873 wie jetzt 1884 durch sog. Einschleppung zu erklären. Welche Argumente und weitschichtige Hypothesen dabei von ihnen zu Hülfe genommen werden und wie man andere nahe liegende krankheiterzeugende Ursachen auffallend in den Hintergrund stellt, werden wir noch sehen.

---

1. Die Cholera, ihre Kennzeichen (Symptome) und Ausgänge.

Die ältere Theorie unterscheidet die „asiatische" und die „europäische", auch „sporadische oder Cholera nostras". Da sich ein einschneidender Unterschied, wie wir gleich sehen werden, zwischen diesen beiden, der Einschleppungstheorie zuliebe aufgestellten, Formen nicht feststellen läßt, so hat dies zu einer Menge von Begriffsverwirrungen und neuen Definitionen geführt. Z. B. hat man früher schon von einer „echten" asiatischen Cholera gesprochen, wie man französischer Seits jetzt die in Toulon und Marseille aufgetretene Krankheit als eine „milde" asiatische Cholera bezeichnet.

Die „Europäische" (Sporadische, Cholera nostras) Cholera oder Brechruhr zeigt in ihren hochgradigen Fällen übermäßige, immer zahlreicher und flüssiger, dünnem Kaffee und schließlich Reiswasser ähnlich und geruchlos werdende Entleerungen nach oben und nach unten mit cyanotischen Symptomen, d. h. Blauwerden und allgemeiner Kälte der Haut, Schwindel, Ohrensausen,

Einfallen des Gesichts und intensiver Heiserkeit. Der Puls steigert sich bis zu 120 Schlägen und mehr in der Minute, wird dabei immer kleiner, endlich unfühlbar, die Temperatur des Körpers an der äußern Oberfläche nimmt in einem Maße ab, wie bei keiner andern Krankheit, sie kann an der Zunge bis auf 15°, an den Füßen sogar bis zu 14° R. sinken. Im grellen Gegensatze zu den wasserähnlichen Ausleerungen durch Mund und Darm zeigt das Blut eine dickflüssige Beschaffenheit, wird schwarz und so zähe, daß beim Aderlaß nur wenige Tropfen aus der gemachten Öffnung fließen. Ebenso hört während der wässerigen Ausleerungen das Urinieren völlig auf, so daß es scheint, als ob die Krankheit dem Körper alle Flüssigkeit entziehe und in den Verdauungsorganen, namentlich dem Darm konzentriere. Im Munde und Halse stellt sich brennende Trockenheit ein verbunden mit quälendem, namentlich auf kalte Getränke gerichtetem, Durst.

Diese Symptome der sogen. Schmerzperiode schreiten nun entweder fort, dann erfolgt unter den Erscheinungen der Erschöpfung, Herz- und Gehirnlähmung meist schmerzlos der Tod, nachdem der Puls oft schon mehrere Stunden vorher gänzlich verschwunden, oder — es tritt eine Reaktion ein, die Ausleerungen und Krämpfe lassen nach, Puls, Herzschlag und Körperwärme, letztere oft unter Schweißausbruch und Harnentleerungen kehren wieder, der Kranke fällt in Schlaf, aus welchem er gestärkt erwacht und nun der vollen Genesung eben so schnell entgegengeht, wie er vorher der Krankheit verfiel. Ein auffälliges Symptom, auf welches hier noch aufmerksam gemacht werden muß, ist,

daß sich während dieser Erholungsperiode vielfach ein ebenso dringendes Verlangen nach warmen Getränken geltend macht, wie in der Schmerzensperiode nach kalten.

Dem Ausbruche der Cholera gehen häufig tagelange Vorboten voraus, bestehend in allgemeinem Übelbefinden, Appetitlosigkeit, Beängstigungen, Kollern in den Gedärmen, Durchfall u. s. w. Symptome, welche man unter dem Namen „Cholerine“ zusammengefaßt hat.

Zuweilen fehlen solche Vorboten anscheinend gänzlich, statt übermäßigen Stuhl besteht Stuhlverstopfung, ja auch der Tod erfolgt, ohne daß jene oben erwähnten reiswasserähnlichen Durchfälle vorausgegangen, eine Form der Krankheit, welche man trockene Cholera (cholera sicca) benannt hat und die als besonders gefährlich gilt.

In letzterm Falle zeigt der anatomische Leichenbefund im Darmkanal dieselben reiswasserähnlichen Ansammlungen und Ausschwitzungen, welche der gelähmte Darmkanal nur nicht auszutreiben vermochte. Auch der übrige Befund ist bei beiden Krankheitsformen der gleiche: Verdickung des Blutes, welches im Herzen übermäßig angehäuft, in den Haargefäßen der Haut fehlt, Harnstoff findet sich im Blute, dagegen sind die Nieren mit Eiweiß verstopft Eiweißnieren), ebenso die Harnkanäle, die Ausschwitzungen im Darmkanal und die Stühle zeigen zahlreiche Epithelzellen (Schleimhautzellen) des Dünndarms, Fettpfröpfe, Blutkörperchen, verschiedene Pilzformen und ihre Reaktion ist alkalisch.*)

*) Anm. Alkalisch reagierend nennt man Substanzen,

Diese beiden hier geschilderten Ausgänge, Genesung oder Tod, sind die einzigen natürlichen der sich selbst überlassenen oder naturgemäß behandelten Cholera.

Der Arzneimittelbehandlung war es vorbehalten noch eine besondere Krankheitsform neu zu schaffen: das Choleratyphoid, d. h. die typhus- (Nervenfieber) ähnliche Cholera. Dieser typhöse Zustand, welcher sich äußerlich durch hektische Röte der Wangen, braune trockene rissige Zunge, schwarzen Belag an Zähnen und Lippen, hohe Körpertemperatur bei trockener unelastischer Haut, Delirium oder dumpfe, schlafähnliche Betäubung (sopor) charakterisiert, kann sich wochenlang hinziehen, ehe er in Genesung oder Tod übergeht. Er ist besonders nach starken Opiumgaben beobachtet worden. (So auch jetzt wieder in Toulon von Rochard nach Morphium-Einspritzungen.)

Auch andere Nachkrankheiten, wie Dyspepsie (andauernde Magen- und Verdauungsschwäche), Schwindel, Ohrensausen, Lähmung der Beine u. s. w. treten nach arzneilicher Behandlung vielfach ein.

b. „Die asiatische Cholera." Fragen wir nun, wodurch sich die gefürchtete asiatische Cholera von der einheimischen, sporadischen oder Brechruhr (Cholera nostras) unterscheidet, so erfahren wir nur, daß bei dieser alle oben angeführten gefährlichen Symptome

---

welche gerötetes Lackmuspapier blau färben. Der alkalischen Reaktion, welche stets eine gewisse Neigung zur Fäulnis kennzeichnet, steht die saure Reaktion gegenüber, welche blaues Lackmuspapier rötet und die man auch als eine fäulniswidrige (antiseptische) bezeichnen könnte.

plötzlicher auftreten, rascher und tödlicher verlaufen, daß besonders bei ihr die Form der gefürchteten Cholera sicca weit zahlreicher sei, als bei der Cholera nostras. Nirgendwo ein charakteristisches, unterscheidendes Symptom, es müßte denn sein, daß nunmehr in dem Koch'schen Kommabacill ein solches gefunden wäre, eine Frage, die wir in den spätern Abschnitten erörtern werden.

Vorläufig dürfen wir daran festhalten, daß Cholerine, Cholera nostras, und Cholera asiatica blos Grade ein und derselben, in ihren Symptomen ähnlichen, in ihrem Verlaufe aber in jedem einzelnen Falle außerordentlich veränderlichen Krankheit darstellen, und daß die sog. „asiatische Cholera" ihre berufene Gefährlichkeit teils den äußern Umständen, unter welchen sie auftritt (großer Sonnenhitze, schlechtem Trinkwasser oder Wassermangel, verdorbenen Lebensmitteln, Anhäufung von Menschen an gesundheitsschädlichen Wohnplätzen und in schlechter Luft) verdankt, teils deshalb gefährlicher erscheint, weil, wie wir sehen werden, ihre Anfangsstadien der oberflächlichen Beobachtung meist verborgen bleiben, ihr anscheinend blitzschnell hereinbrechendes Ende gleichsam nur den sichtbaren Knoten des verborgenen Fadens bildet.

2. Ursachen und Wesen der Cholera nach den bisherigen Annahmen.

Es konnte nicht fehlen, daß man frühzeitig über die Ursachen und das Wesen einer so häufig tödlich verlaufenden, große Bevölkerungskreise ergreifenden, Krank-

heit nachforschte und sich eine Anschauung zu bilden versuchte.

In der letztern erkennt man dann deutlich den Bildungsstandpunkt der betreffenden Zeit. Es erscheint nicht nötig, in die abergläubischen Ideen vergangener Jahrhunderte einzutauchen. Gehen wir nur bis 1831, also um ein halbes Jahrhundert zurück, so finden wir immer noch die wunderbare Vorstellung der eigentlichen Kontagionisten, welche die Cholera sich durch Keime in der Luft, ja auf ganz immateriellem Wege durch einen sog. genius epidemicus verbreiten ließen, nicht völlig überwunden. Wenn auch die staatlichen Vorbeugungsmaßregeln auf die sog. Infektionstheorie, die einen von Menschen, Tieren, Kleidern ꝛc. verschleppbaren und auf andere Menschen übertragbaren Ansteckungsstoff annimmt, basiert waren und demgemäß in Absperrungsmaßregeln, Quarantänen, persönlicher Desinfektion der verdächtigen Menschen, Tiere, Kleider, Lumpen ꝛc. gipfelten, so war doch gerade die offenbare Nutzlosigkeit mancher dieser Maßregeln geeignet, die Bevölkerung abermals in den alten Wahn einer Übertragung durch Keime in der Luft oder in den dichterischen Begriff eines „Würgengels“ rückfällig zu machen.

Blieb doch für die Anhänger der „Infektionstheorie“ der eigentliche Ansteckungsstoff, das Gift, als Cholera-Ursache ebenso dunkel, wie für die Menge der genius epidemicus. Man begnügte sich, seine Entstehung im fernen Orient, in Indien unter einer pestilenzbrütenden Sonne anzunehmen und wir meinen, man war damit wenigstens derjenigen Klasse heutiger Theo-

retiker, welche dasselbe in einen von Ewigkeit her bei der Schöpfung schon miterschaffenen Bacillus verlegen möchten, mindestens um ein Denkerjahrhundert voraus.

Auch widerstrebte man keineswegs der Einsicht, daß persönliche Ursachen, Genuß unverdaulicher oder verdorbener Speisen und Getränke, sog. Unterleibserkältungen u. s. w. mit im Spiele seien, aber man suchte in diesen nur die Veranlassung für eine sog. Disposition, eine Neigung der Betreffenden, den Ansteckungsstoff in sich aufzunehmen und dann an der Cholera zu erkranken.

Endlich hatten auch schon die heutigen Bakteriologen ihre geistigen Vorgänger, welche die Ursache der Cholera in Parasiten fanden, sog. Chorillen. Zu diesen gehörte auch der Gründer der Homöopathie, Hahnemann.

Erst weit später wurde man auf den Einfluß des Trinkwassers aufmerksam, und beobachtete gleichzeitig die mit der Zunahme der Temperatur Hand in Hand gehenden Steigerungen der Krankheit.

Zuerst 1854 trat von Pettenkofer mit seiner sog. Grundwassertheorie auf, welche in ihrer ursprünglichen Reinheit etwa folgendermaßen lautete: Cholerastühle allein liefern und verbreiten das specifische Choleragift, wahrscheinlich Pilze, Algen oder deren Keime, aber nicht bloß die Exkremente ausgebildeter Cholerakranker, sondern auch diarrhöischer, ja sämtlicher Personen im Bereich eines Choleraortes. Doch ist dieses Gift nicht in den frischen Ausleerungen fertig vorhanden, denn es reift nicht im Kranken selbst zu seiner vollen Wirksamkeit, sondern es erlangt seine giftige, ansteckende

Eigenschaft erst außerhalb des menschlichen Körpers durch eine eigentümliche Zersetzung, Fäulnis oder Gährung, die aber nur in einem, mit faulenden Auswurfstoffen geschwängerten, feuchten Boden vor sich gehen kann. Die Infektionstheorie wird dabei insofern von v. Pettenkofer entschieden festgehalten, als nach ihm Cholera niemals an einem Ort entstehen kann, in welchen nicht zuvor Cholerakranke oder Diarrhöische oder mit deren Ausleerungen beschmutzte Wäsche hingekommen sind. Das Steigen und Fallen örtlicher Epidemieen brachte von Pettenkofer dann mit den Grundwasserschwankungen in Verbindung und wußte, dank seiner ebenso elastischen, wie scharfsinnig komponierten Theorie damit so ziemlich alles zu erklären. Da das Gift Jahre lang latent bleiben konnte, so war jeder Ausbruch der Cholera leicht auf frühere Fälle, alte Einschleppungen u. s. w. zurückzuführen.

Diese Theorie, welche bald die herrschende wurde, hat übrigens von Pettenkofer selbst zunächst durch seine 1869 erschienene Schrift „Boden und Grundwasser in ihren Beziehungen zu Cholera und Typhus", dann weiter 1872 (s. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege IV. 1872 über die Verbreitungsart der Cholera in Indien 1871) bedeutend modifiziert und später 1875—76 immer weitere Bausteine zu einfacheren und korrekteren Anschauungen herbeigetragen, so daß man ihm das in heutiger Zeit nicht hoch genug anzuschlagende Lob zuerkennen muß, redlich bemüht gewesen zu sein, selbst begangene Irrtümer einzugestehen und aufzuklären, sich von dem „in errore perseverare", welches zu allen Zeiten das Kennzeichen eitler kleiner Seelen bildet, frei

gehalten zu haben. Wir werden auf ihn und seine letztgewonnenen Ansichten nach den „Epoche machenden“ Koch'schen Entdeckungen noch zurückkommen.

Inzwischen war es der Tübinger Professor Dr. med. Fr. Oesterlen, welcher in seinem Buche „Die Seuchen, ihre Ursachen, Gesetze und Bekämpfung, Tübingen 1873“ mit allem Ernste und wissenschaftlicher Gründlichkeit daran ging, Kontagionisten und Infektionisten gleichzeitig den Boden zu entziehen und die Schwächen ihrer Beweisführung nachzuweisen. Er bekämpfte deren Anschauungen namentlich in folgenden Punkten: 1) daß die sog. echte asiatische Cholera eine spezifische, bei uns neue und von der Brechruhr (Cholera nostras), Cholerine und dgl. verschiedene Krankheit sei; 2) daß ihre spezifische Ursache in einem Cholera-Pilz zu suchen sei, der nur in Asien, am Ganges zu Hause sei oder primär entstehe; 3) daß sich die Krankheit, wie von Land zu Land, so auch von Ort zu Ort und innerhalb jedes Seuche-Ortes durch Ansteckung verbreite; 4) daß demnach Absperrungsmaßregeln, Isolierung der Kranken und eine gründliche Desinfektion von deren Ausleerungen den wirksamsten Erfolg hätten.

Oesterlen beleuchtet alle diese Thesen und die zu ihrer Stütze angeführten Thatsachen eingehend und zeigt, daß diese sog. Beweise lediglich in Anführung derartiger Dinge bestehen, welche den aufgeführten Theorieen nicht direkt widersprechen, daß positive Beweise dagegen für dieselben absolut nicht erbracht werden, vielmehr ebensoviele und noch weit mehr widersprechende Thatsachen entgegenstehen, welche die Anhänger der Ansteckungstheorie konsequent zu über=

sehen und nur das anzuführen pflegen, was zu ihrer Theorie paßt.

Auch gegen die Pettenkofer'sche Gährungstheorie wendet sich Oesterlen ausführlich und sagt unter anderm S. 394 ff. seines Werkes: „Wie konnte man aber etwas halbwegs Zuverlässiges und Glaubwürdiges über das Reifen eines Giftes und dessen Bedingungen aussagen, ehe man irgend etwas Sicheres über Existenz und Eigenschaften dieses Giftes selber weiß — eines Giftes, welches zweifelsohne gar nicht in Wirklichkeit existiert! Und könnten Cholera-Stühle wirklich erst infolge gewisser Gährungs- und Umsatzprozesse innerhalb des Bodens zu ihrer vollen Wirksamkeit gelangen, d. h. ansteckend werden, während sie im frischen Zustand unschädlich sind, wie will man denn alle die Cholerafälle und Verschleppungen erklären, welche schon volle Bettschüsseln und Nachtstühle oder beschmutzte Betten und Hemden veranlaßt haben sollen? Berechtigt überhaupt irgend eine Thatsache zu jener barocken Annahme, während doch umgekehrt alle sog. tierischen Gifte oder Kontagien, von welchen wir überhaupt etwas wissen, nur in frischem Zustande recht wirksam sind, z. B. Blattern — Karbunkel — syphilitisches Gift? Sind aber schon solche Cholerastühle giftig oder ansteckend, wozu dann erst noch die Hypothese einer Gährung in einem gewissen dazu geeigneten Boden des Grundwassers?"

In den Berichten der Cholera-Kommission des deutschen Reichs über die Epidemie im Jahre 1873 spiegeln sich indessen in buntem Gemisch sowohl die älteren, als die Pettenkofer'schen Ansteckungstheorieen

wieder, wenn man auch allmählich objektiver zu beobachten anfing und sich der Wahrnehmung der Widersprüche, zu welchen diese Theorieen führten, wenigstens nicht mehr so konsequent, wie früher, verschloß. — So erscheint in dem vom Mitgliede der Kommission Prof. Dr. A. Hirsch herrührenden Bericht über die Choleraepidemie im Weichselgebiete Preußens 1873 zwar die Ansteckungs- und Übertragungstheorie in ihrer ursprünglichsten Gestalt, indem Hirsch als der Übertragung des Giftes fähig den menschlichen Verkehr, Bücher, Wäsche, Kleidungsstücke und Stroh bezeichnet, in der Nichtverbrennung des letztern, soweit es auf den mit Cholerafällen behafteten Weichselkähnen zur Lagerung der Mannschaft benutzt wurde, eine der schwersten Unterlassungssünden sieht. Wie weit auch Hirsch in der Suche nach Thatsachen, welche die Verschleppungstheorie stützen sollen, geht, zeigt sein Räsonnement in einem Falle, wo er die Einschleppung der Cholera aus dem Umstande zu erklären sich genötigt sieht, daß ein Arbeiter des betr. Ortes, der übrigens selbst nicht einmal erkrankte, in einem Weichselkahne mehrere Tage arbeitete, welcher, aus Russisch-Polen herrührend, 1865 zur Zeit der Cholera in Odessa Verwendung gefunden haben sollte!! — Dagegen finden wir in demselben Bericht sehr schätzenswerte Beiträge über die Beziehungen des Trinkwassers zu der Entstehung der Krankheit. Wir heben einige der eklatantesten hervor.

In dem an dem See gleichen Namens gelegenen Städtchen Culmsee (auf dem rechten Weichselufer im R.-Bez. Bromberg) besaßen nur 13 Häuser tiefgelegte

Privatbrunnen, während die Mehrzahl der Einwohner ihr Trink- und Kochwasser dem See entnahm, in welchen sämtliche Abfälle der Stadt durch offenliegende Rinnsteine abgeführt wurden, während einer der Hauptkanäle gerade an der Stelle des Ufers mündete, welche vorzugsweise als Schöpfstelle benutzt wurde. — In 9 Häusern, in welchen lediglich Wasser jener Brunnen zum Trinken und zu Küchenzwecken benutzt wurden, traten nur 2 Erkrankungsfälle an Cholera ein, von denen einer tödlich endete. Von 11 Häusern, in welchen Brunnenwasser getrunken aber mit Seewasser gekocht wurde, kamen in 6 zusammen 12 Erkrankungsfälle vor, von welchen 4 tödlich verliefen; von 21 Häusern, in welchen mit Seewasser gekocht, Brunnen- und Seewasser gemischt getrunken wurde, erkrankten in 15 zusammen 43 Personen, von welchen 18 starben; von 26 Häusern, in welchen nur Seewasser getrunken und mit solchem gekocht wurde, traten in 20 zusammen 55 Erkrankungen ein, wovon 26 zum Tode führten.

In Weichselmünde wird das mörderische Auftreten der Krankheit mit der Verunreinigung der Festungsgräben durch Stoffe der Danziger Rieselfelder in Verbindung gebracht. Auch in Elbing konstatiert Hirsch, daß die Cholera-Herde vorzugsweise in solchen Straßen lagen, welche ihr Trinkwasser aus stagnierenden Gräben bezogen.

Professor Hirsch schließt seine Ausführungen mit folgenden bezeichnenden Worten: „So viel Gewicht man den hier angeführten Thatsachen für eine Beurteilung der Frage nach der Verbreitung der Cholera durch Trinkwasser beilegen will, immer wird man dabei von

der Voraussetzung ausgehen müssen, daß es sich in allen jenen Fällen um eine spezifische Verunreinigung des Wassers gehandelt hat."

Wir meinen dagegen, Thatsachen und Zahlen seien so klar und beweisend, die zu Tage liegenden gesundheitsschädlichen Einflüsse so unzweideutig, daß es der Herbeiziehung eines spezifischen Giftes gar nicht bedarf. Die Erkrankungen standen im graden Verhältnis zu der Zunahme der Schädlichkeiten, und daß auch Personen, die letzteren ebenso ausgesetzt waren, wie die Erkrankten bezw. Gestorbenen, von der Erkrankung verschont blieben, beweist wohl am meisten gegen die „Spezifizität" des Giftes und dafür, daß es sich nur um Schädlichkeiten handelte, denen der Organismus ganz in dem Maße zu widerstehen vermochte, als er ihnen teils weniger ausgesetzt war, teils eine kräftigere Konstitution entgegensetzte.

Mit dieser unserer Ansicht stimmt es dann vollständig überein, wenn Professor Hirsch die „soziale Misere" als denjenigen Faktor in der Krankheitsätiologie (Entstehung) bezeichnet, welcher sich während der 1873er Epidemie in allen von ihm besuchten Gegenden am allermeisten geltend gemacht, daß das Proletariat den bei weitem größten Teil der Choleratodesfälle geliefert habe.

Fürwahr ein merkwürdiges spezifisches Gift, welches sich hauptsächlich beim Proletariat wirksam erweist, und dem die bessern Stände so leicht widerstehen!

In dem vom Geheimen Medizinalrath Dr. Rudolf Günther über die Epidemie von 1873 im Königreich

Sachsen erstatteten Bericht finden sich der Infektions-theorie zu Liebe sogar Beobachtungen über die Inkubations-Periode (Periode der Ausbildung des spezifischen Giftes im Körper), welche nach ihm von 1 bis zu 17 Tagen variiert. Natürlich wird der Beginn derselben stets von der ersten Berührung der später Erkrankten mit irgend einem Choleraort, Choleraherd 2c. hergeleitet, wobei es Günther gar nicht stört, weder, daß die große Mehrzahl derjenigen Personen, die wiederholt oder fortwährend mit dgl. in Berührung waren, überhaupt nicht erkrankten, noch daß bei vielen der Erkrankten umgekehrt eine solche Berührung gar nicht nachgewiesen werden konnte.

Für Dresden gesteht Günther sogar zu, daß trotz des regen Verkehrs dieser großen Stadt mit den besonders „infizierten" Ortschaften nur eine geringe Verbreitung der Krankheit erst nach 6 vollen Wochen stattgefunden. Andererseits glaubt auch Günther bei mehreren Herden der Epidemie die Infizierung des Untergrundes mit altem Jauchenwasser konstatieren zu können.

Wie unsicher und schwankend aber die Ansichten auch der scharfsinnigsten und aufgeklärtesten Infektionisten über die Entstehung und Herleitung der von ihnen behaupteten Ansteckung sind, dafür statt vieler nur einen Beleg, der aber um so durchschlagender beweisen dürfte, als er einen durchaus beschränkten, sehr genau untersuchten sog. Choleraherd betrifft und ihm die Autorität eines Pettenkofer zur Seite steht.

Herr von Pettenkofer war in seinem ersten Bericht über die Choleraepidemie in der Gefangenanstalt Laufen an der Salzach auf Grund ganz ausführlicher

Untersuchungen und Schlußfolgerungen zu der Ansicht gelangt, daß das Hauptlazareth der Anstalt auch den „Hauptinfektionsherd“ gebildet.

In seinem Nachtrage zum Bericht (Berlin 1877) schließt er eine nochmalige gründliche Revision seiner frühern Untersuchungen mit den Worten: „Somit ist es höchst zweifelhaft, ob das Spital als Infektionsherd angesehen werden darf.“ —

Weit vorurteilsfreier, wenn auch anscheinend rein negativ, sind die Ansichten der anonym erschienenen, gutem Vernehmen nach von Prof. Dr. Winternitz herrührenden Schrift „Choleraschutz und Cholerabehandlung“ Wien 1873.

„In dieser Sache,“ so heißt es in der Vorrede, „gestehen wir es offen, giebt es keine Sachverständigen. Alles ist hier nur mehr oder weniger lose begründete Meinung und der Verfasser hält die seinige natürlich für besser begründet, als die der Andern“; und in der Einleitung: „Erbrechen, Diarrhöe, Krämpfe, Sinken der Temperatur, Pulslosigkeit ꝛc. kommen bei der Cholera vor, darum wissen wir aber noch immer nicht, wie sie entsteht, was sie veranlaßt, wie sie sich plötzlich ausbreitet, plötzlich erlischt, was ihr Wesen ist, welche Maßregeln ihrer Verbreitung hinderlich sind, wie sie zu behandeln sei u. s. w.?“

Aber einen tüchtigen positiven Schritt vorwärts zu richtigen hygieinischen Anschauungen thut der Verfasser, indem er S. 7 sagt: „Man hat nämlich auf der Suche nach Anrüchigem, wie es bei dem Suchen gewöhnlich geht, an den sichersten Fundort, die eigene Tasche vergessen — an die persönliche Des-

infektion — die Hautpflege.“ Wir werden auf das Schriftchen später noch mehrfach zurückkommen.

Wie nun allen diesen mehr oder weniger verworrenen Ansichten über die Ursachen und Entstehung der Cholera ebenso mehr oder weniger vorgefaßte Meinungen über das in der That gänzlich unbekannte Wesen der Krankheit zu Grunde liegen, dürften unsere bisherigen Auseinandersetzungen zum Teil schon gezeigt haben. Darin, daß dasselbe in einem spezifischen Gifte zu suchen, stimmen nahezu alle überein. Interessant aber ist es zu sehen, wie höchst verschieden man sich die Wirkung dieses spezifischen Giftes und den eigentlichen Sitz der Krankheit im Körper vorstellte. Krüger-Hansen in seinem Buche: „die Homöopathie und Allöopathie auf der Wage“ entwirft folgendes Bild: „Es ist doch die Reihe des Lachens auf Seiten der Homöopathen, wenn wir erwägen, daß die Allöopathen den Sitz der Krankheit suchten bald im Nerven-, Blut-, Haut-, Gallen- oder Darmsystem. Der eine sah sie als ein Wechselfieber an, andere hielten sie für eine Art Typhus, Epilepsie, Kolik, Ruhr, Darmexanthem ꝛc.“

Auch Dr. Munde, der bekannte tüchtige Hydrotherapeut, kam über die Annahme eines spezifischen Giftes als Wesen der Krankheit nicht hinaus.

Ein hervorragend selbständiges Urteil fällte dagegen in dieser Beziehung schon 1851 der 1883 verstorbene Hydriatriker und Besitzer der Wasserheilanstalt „Obere Waid“ bei St. Gallen Th. Hahn in seinem Schriftchen „die Cholera und ihre Behandlung mit kaltem Wasser“. „Der Naturarzt,“ so heißt es dort S. 11, „sieht ab von jeglichem Krankheitsnamen; Krankheiten giebt es

für ihn nicht, sondern nur einzelne Krankheitszeichen, Symptome. Eine Cholerakrankheit giebt es für den Wasserarzt demnach auch nicht, sondern einen Komplex von Symptomen, den die Mediziner mit dem Krankheitsnamen „Cholera" belegt haben. Ich will hier nicht erörtern, welches die Ursache der Cholera ist, wohl aber muß ich bemerken, und das ist der wichtigste Punkt in dieser ganzen Schrift, daß die Folgen der Ursache bei jedem Individuum, je nach seiner Konstitution, seiner Gesundheit, nach der Schwäche seiner Verdauungsorgane, seiner Hautthätigkeit u. s. w. unzählige Male verschieden sind. Tausend Cholerafälle treten auch tausendmal verschieden auf und haben daher auch eine tausendmal mehr oder weniger verschiedene Behandlung."

Und dieser Ansicht eines nicht studierten Hydropathen steht wohl die des gelehrten Prof. Oesterlen durchaus nahe, welcher es in seiner oben zitierten Schrift „Die Seuchen" mit aller Sicherheit ausspricht: „Die Cholera ist keine spezifische Krankheit, so wenig wie Typhus, Pest u. s. w. Die Cholera ist von gewöhnlicher Brechruhr, Cholerine, Diarrhöe und andern Formen des sog. „Magendarmkatarrhs spezifisch nicht verschieden."

„Oft erkranken ja dieselben Personen rasch nach einander, ja fast gleichzeitig z. B. an Typhus und Masern, Blattern und Scharlachfieber, Darrhöe, Ruhr, Cholera u. s. f."

Und jetzt? Ist das Wesen der Cholera in der That spezifisch und besteht es in dem wüsten zerstörenden Treiben eines Bacillus, eines Schizomyceten

oder Spaltpilzes im Darmkanale, desselben schnell berühmt gewordenen Kommabacills, der gleichzeitig auch die Ursache der Krankheit sein soll? Wir werden ja sehen!

3. Bisherige Behandlung und Heilmittel der Cholera.

So verschieden wie die Ansichten über Ursachen und Wesen der Cholera, mußte natürlich auch der Heilplan der betr. Therapeuten ausfallen.

Wir geben hier nur einige wenige Daten, die aber hinreichen, um einen Einblick in das Chaos medizinischer Experimente zu gestatten. Manches entnehmen wir dem vor kurzem bei O. Janke in Berlin erschienenen Buche Dr. W. Ameke's „Die Entstehung und Bekämpfung der Homöopathie".

Als 1831 die Cholera an der russischen Grenze ankam, wurden kräftige Aderlässe, Blutegel und Schröpfköpfe, Opium und versüßtes Quecksilber (Calomel), Senfpflaster, Zink, Wismut, Moschus mit Kampfer, Ipecacuanha, Baldrian, Sal volatile, Mutterkorn, kohlensaures Natron, Pfeffermünz, Kaskarilla mit Naphtha und Opium, Tinctura aromatica, endlich Chinarinde wegen Verwandtschaft mit Wechselfieber empfohlen. Selbst die Anwendung des Glüheisens in der Magengegend fand ihre Vertreter.

Krüger-Hansen in seinem oben citierten Buche sagt: „Diejenigen, die der Krankheit ein Gift zu Grunde legten, gingen mit der größten Energie daran, dasselbe zu zerstören oder aus dem Körper zu entfernen. Man

ließ zu diesem Zweck das erstickende Chlorgas atmen, mit Kalkwasser waschen, gab Brechmittel ꝛc. Die, welche die Vergiftung im Blute suchten oder eine Entzündung des Darmkanals annahmen, vergossen Blut und das thaten fast alle. Auch das Quecksilber sah man reichlich in Gebrauch ziehen. Andere verfuhren symptomatisch: wurde der Körper kalt und steif, so wandte man Frottierungen, Dampfbäder, heiße Getränke, heiße Kruken an, ja man empfahl sogar das Einhüllen der Kranken in Pferdemist und warme Tierhäute; erbrach sich der Kranke, so gab man Quecksilber zur Erregung von Stuhlgängen; laxierte der Kranke, ohne zu erbrechen, so gab man ihm Brechmittel; bekam er Krämpfe, so bekam er Arzeneien in buntem Gemisch, damit von ungefähr doch Eines helfen möge."

Derselbe Schriftsteller macht die Bemerkung: „daß in den Universitätsstädten, wo die Lehrer der Heilkunst residierten, das Ergebnis der Behandlung weit schlechter war, als an irgend einem anderen Orte, selbst auf dem Lande bei Mangel an Ärzten."

„Korporationen von Medizinalräten", so heißt es in Ameke's Buch, empfahlen dreist Blutentziehung, Brechmittel, Quecksilber, schweißtreibende Mittel. Es kamen Fälle vor, wo junge robuste Personen 6—8 Pulver aus 25—40 gran Brechwurzel jedes durch 2—6 gran schwefelsauren Zinks verstärkt, zum ersten Imbiß erhielten. Brechmittel trugen viele Ärzte in der Tasche mit sich und verabreichten sie jedem, der über Anfangserscheinungen der Cholera klagte. Die meisten rieten Blutentziehung ꝛc."

Prof. Kieser, derselbe, welcher in seinem oft citierten „System der Medizin“ den Ausspruch that: daß „man bei dem gegenwärtigen System der praktischen Heilkunde sowohl in Deutschland als in den benachbarten Ländern jeden Kranken vor dem Arzte, wie vor dem gefährlichsten Gifte warnen sollte,“ und 1828 in Hufeland's Journal tadelt, „daß man bei allen Lungenkranken das Blut zu Pfunden ausleere und den Kranken an Verblutung sterben lasse,“ empfiehlt gleichwohl bei der Cholera einen Blutlaß von 4—5 Pfund, denn 4—8 Unzen seien unzureichend und gar schädlich. Nach dem Aderlaß soll Calomel stündlich je 3—10 gran mit Magnesia gereicht werden, dann 5—10 Minuten lang kalte Bäder, dann Brechmittel, dann abermals Blutlaß u. s. w. Sein Schüler von Rein, dessen Schrift über „die orientalische Cholera“ Kieser warm empfahl, schnitt in Fällen, wo das Blut nicht mehr laufen wollte, alle Venen auf, die er nur erblicken konnte, 1/2 Zoll lang, aber „trotz aller erdenklichen Mühe brauchte man für jeden Kranken 2 Stunden, um ihm aus 4, 6—8 Venen 2 Pfund Blut herauszuquetschen“. Oft ging auch das nicht, dann versuchte er den Arterienschnitt u. s. w.

Professor Bischof behandelte in der Josephs-Akademie in Wien 1831 im Dezember 7 Kranke mit den mannigfaltigsten Mitteln, 6 starben, der 7te, der nach eben überstandener Lungenentzündung von der Cholera befallen wurde, und nichts als Limonade trinken wollte, genas.

Hier und da hatte man einen vorübergehenden Lichtblick. Als bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung 1832 in Wien die Blutentziehungen zur

Sprache kamen, wurde auf das glückliche Resultat der Cholerabehandlung in Siebenbürgen hingewiesen, weil dort weder allgemeine, noch örtliche Blutentziehungen angewendet wurden.

Nach den medizinischen Jahrbüchern des österreichischen Staats sollten bei der Cholera das Erbrechen und der Durchfall bloße Heilbestrebungen der Natur sein, deren diese sich bedient, um die reichlichen, auf die inneren Magen- und Darmflächen abgesetzten Stoffe, die der körperliche Haushalt nicht mehr verarbeiten und verbrauchen kann, zu entfernen. Indessen, wenn das Erbrechen anhaltend war, scheint man es doch nicht mehr als Heilbestreben gehalten zu haben, denn es wurde dann Opium, Brausepulver, schwarzer Kaffee, Eis, Blasen- und Theriakpflaster verwendet. In Ungarn wurde fleißig Morphium und die brenzliche Holzsäure verabreicht.

Auch ganz absonderliche Methoden wurden namentlich für das sog. asphyktische Stadium (Kalt- und Blauwerden der Haut, tiefes Sinken der Körpertemperatur) empfohlen, so die Bluttransfusion und die Transfusion von Wasser in die Hautvenen. (Beigel.)

Fragt man nach den Resultaten dieser eingreifenden medizinischen Behandlung, so waren sie sehr traurig und abschreckend. 40, 50, 60% der Erkrankten starben. Mit den Jahren wurde die Behandlung zwar im allgemeinen milder, aber noch bis in die neueste Zeit spielen Opiate nnd bittere Mittel die Hauptrolle.

Prof. Felix Niemeyer (Bruder des Sanitätsrats Dr. Paul Niemeyer) empfahl die russischen Choleratropfen: 2 Drachmen ätherischer Baldriantinktur,

1 Drachme Brechwurzelwein, 1 Skrupel Laudanum, 5 Tropfen Pfeffermünzöl.

In den offiziellen Statistiken wird durchweg auf die Behandlung kein Gewicht gelegt, und soweit es die medikamentliche Behandlung betrifft, mag dies auch fast überflüssig erscheinen, da sich einschneidende Differenzen zwar nach dem Charakter der Krankheit, aber nicht in Bezug auf diese oder jene Medikamente bemerklich machen.

Auch aus den offiziellen Berichten der deutschen Cholera-Kommission über die Epidemieen 1873 in Preußen und Sachsen ist ein Unterschied bezüglich der Ergebnisse verschiedener Behandlung nicht ersichtlich. Die Todesfälle schwanken mehr oder minder um die Zahl von 50% der Erkrankten. Wollen wir uns daher ein Urteil über den Erfolg verschiedener Behandlungsmethoden bilden, so müssen wir dafür aus anderen Quellen schöpfen, da es die offizielle Statistik bis jetzt nur bei einer einzigen Krankheit, dem Typhus, dank den langjährigen Bemühungen Dr. Brand's in Stettin, zu einer vergleichenden Übersicht der Resultate zwischen medikamentlicher und Wasserbehandlung gebracht hat.

1831 kamen nach authentischer Statistik in Raab (Ungarn) bei allöopathischer Behandlung auf 1501 Kranke 640 Tote oder 42% (Rechtfertigung des Dr. von Bakody von Mor. Müller, Leipzig 1832). Dagegen legte Dr. Bakody 112 amtlich beglaubigte Zeugnisse über 154 von ihm behandelte Cholerafälle vor, von denen nur 6, also 4% mit dem Tode endeten.

Da nach allöopathischer Anschauung die Mittel der Homöopathen nicht als wirksame Medikamente anzusehen sind, würden diese Resultate ganz eklatant

für die sog. abwartende oder nihilistische Methode bei der Cholera sprechen. Nach Munde's Hydrotherapie verlor Dr. Meier (Schwager des unter dem Schriftstellernamen J. H. Rausse bekannten Franke) von 130 Cholerapatienten bei Wasserbehandlung 16 oder 12%.

Leider stehen mir außer meinen persönlichen Erfahrungen (S. unter 5) weitere derartige verläßliche Vergleichsstatistiken nicht zu Gebote. Das aber muß hier jedenfalls konstatiert werden, daß die Art der Behandlung auf keinen Fall einflußlos sein kann, und daß, wenn dieser Einfluß bei der Behandlung mit Medikamenten nicht ersichtlich hervortritt, dies lediglich beweist, daß diese Behandlung überhaupt unzweckmäßig und nicht die richtige ist. Wenn man infolgedessen dann so weit gegangen ist, zu sagen, diese medikamentliche oder gar keine Behandlung habe sich im allgemeinen in Bezug auf die Resultate als einflußlos herausgestellt, so muß dies schon deshalb bestritten werden, weil bei einer so gefürchteten Krankheit, wie die Cholera, diejenigen Fälle, welche wirklich ohne alle und jede Behandlung bleiben, zu den äußersten Seltenheiten gehören. Denn selbst da, wo man keinen Arzt zur Hülfe hat, wird denn doch fast stets von sog. Hausmitteln, Droguen, Choleratropfen rc. ein oft nur zu ausgiebiger Gebrauch gemacht. Zum Vergleich werden daher in dieser Beziehung schwerlich andere, als solche Fälle herangezogen werden können, welche von einem gebildeten Arzte absichtlich nihilistisch, d. h. abwartend und ohne Arzneigaben behandelt wurden. Und auch in diesen wird meist irgend eine Unterstützung des Organismus, sei es auch nur durch Frottierungen rc.,

stattgefunden haben. Ich komme auf diesen Punkt bei Darlegung meiner persönlichen Erfahrungen unter 5 zurück.

Sehen wir nun, wie der Einfluß der konsequent durchgeführten Wasserbehandlung bei der andern oben genannten Krankheit, dem Typhus, welche mit der Cholera so viele Vergleichungspunkte bietet, die Sterblichkeit im Vergleich zu der bei der frühern Medikamentbehandlung gestaltet hat.

Im Garnisonlazarethe von Stettin starben bei der ältern Behandlung mit Medikamenten in den 15 Jahren von 1849 bis 1864 von 1934 Typhuskranken 502 oder 25,9%. Diese hohe Sterblichkeitsziffer sank infolge Einführung der Brand'schen Wasserbehandlung durch den Oberstabsarzt Dr. Loewer im Jahre 1865 auf 8%. Als dann 1866 wegen Personalwechsels die Wasserbehandlung ausgesetzt wurde, starben von 36 Typhuskranken 17 = 47,3%. In den folgenden Jahren, wo die Wasserbehandlung wieder eingeführt wurde, sank die Sterblichkeit sofort wieder auf 7—8% und sank noch tiefer in dem Verhältnis, wie die Brand'sche Methode immer reiner durchgeführt wurde. Im Jahre 1873—74 starb von 28 Typhuskranken keiner und im Jahre 1878 starb von 66 Typhuskranken, welche von Oberstabsarzt Kuhnt streng nach Brand behandelt wurden, ebenfalls kein Einziger.

Im Ganzen sank die Sterblichkeit an Typhus in der deutschen Armee (excl. der bayrischen und sächsischen Korps) im Jahre 1881—1882 auf 8,3%, obgleich die Brand'sche Methode noch nicht zur allgemeinen Durchführung gekommen war, und betrug in denjenigen Armee-

korps, wo sie am besten durchgeführt wurde, nur 5,8%. — Dagegen hatte die Durchschnittssterblichkeit in der preußischen Armee an Typhus in den Jahren 1820—1844 bei medikamentlicher Behandlung 25,8% betragen, in der Garnison Stettin von 1849—1866 im Mittel 26,3%, in der österreichischen Armee von 1870—1878 im Mittel 27,6%, in der französischen Armee in den Jahren 1875—1880 sogar 37%.

Man darf wohl fragen, wird es bei jeder einzelnen Krankheit erst 25jähriger Anstrengungen und Proben bedürfen, um eine glänzend bewährte Methode nach und nach einzuführen oder wird man endlich zu einer allgemeinen Anwendung des gesamten Systems schreiten?

Und es hat an eingehenden wohlbegründeten Vorschlägen erfahrener Praktiker und renommierter Ärzte in Bezug auf Anwendung des Wasserheilverfahrens bei der Cholera ebensowenig gefehlt, wie an beweisenden Erfolgen.

Th. Hahn in seinem oben erwähnten Schriftchen giebt ein eingehendes Verfahren und erzählt dann den von ihm selbst 1848 behandelten, besonders merkwürdigen Fall des Gymnasialdirektors Kapp aus Hamm, welcher sich zur Heilung eines schon mehrfach operierten Nasenpolypen nach Alexandersbad begeben und dort am Abend seiner Ankunft 27. Juli in hohem Grade an der Cholera erkrankte. Hahn behandelte den 6 Uhr früh infolge eines Zufalls (bei der Erkrankung am Abend hatte Herr Kapp die Klingel gezogen, dabei die Klingelschnur abgerissen und war dann hülflos seinem Krankheitsanfalle preisgegeben geblieben) schon völlig erschöpften, zum Skelett abgemagerten und in Krämpfen liegenden

Kranken mit Sitzbad, kalten Beinabreibungen, Wasser-klystieren und Trinken. Um 9 Uhr fanden die inzwischen herbeigeholten Herren Hofrat Kapp, Dr. Fikentscher und ein schottischer Arzt Dr. B. den Patienten außer aller Gefahr. Fortgesetzte Behandlung mit Wassertrinken, kalten Klystieren und Fußabreibungen hatten zur Folge, daß Patient nach Entleerung einer Menge grün und braun gemischten Schleims in der folgenden Nacht eines gesunden Schlafes genoß, am Morgen gestärkt erwachte, spazieren ging und von der Cholera genesen war. Mit dieser zugleich aber war der Nasenpolyp, an welchem Kapp seit 9 Jahren gelitten, verschwunden, ein Resultat, das auf die außerordentliche Aufsaugung, welche die in den Verdauungswerkzeugen stattfindende Wasserbildung an der Oberfläche des Körpers zur Folge hat, ein besonderes Licht wirft. Dieser Fall, von den ärztlichen Zeugen besonders beglaubigt, wurde der höchsten bayrischen Sanitätsbehörde gemeldet. Ebenso beschreibt Dr. Munde S. 422—443 in seiner „Hydrotherapie“ auf Grund eigener, auch am eigenen Körper gemachten, Erfahrungen eine eingehende Anweisung zur Behandlung, bei welcher Abreibungen des Körpers mit kaltem Wasser, feuchte, wollüberdeckte Unterleibsumschläge, Sitzbäder und Klystiere eine Hauptrolle spielen. Er führt auch die Thatsache an, daß man bei einer Choleraepidemie in Dublin, weil die Ärzte mit dem wohlhabenden Teile der Bevölkerung vollauf zu thun hatten, die Cholerakranken der armen Klasse in's freie Feld schaffte, dort unter Zelten unterbrachte und sie ihren Angehörigen überließ. Trotzdem, daß die Armen der Nachtluft und allerhand Entbehrungen preisgegeben waren, starben

von ihnen doch verhältnismäßig nicht mehr, als von den mit allen Bequemlichkeiten, Ärzten und Medizin reichlich versehenen Klassen. Dieselbe Erfahrung, sagt Munde, hat sich überall wiederholt, und die erfahrensten Professoren der Medizin gaben die Ohnmacht der Wissenschaft gegen diese Geißel des Menschengeschlechts zu. Munde selbst machte als behandelnder Arzt eine Schiffsepidemie auf dem „Uncas“ durch, welcher 1849 von Antwerpen, wo die Cholera in hohem Grade herrschte, nach New-York abging. — Es wurden nach und nach 60 Personen ergriffen. Bei den unter den Passagieren und der Schiffsmannschaft herrschenden Vorurteilen gegen die Wasserbehandlung mußte Munde von Lindenblütenthee, Leinsamen, arabischem Gummi und Laudanum Gebrauch machen. Er gab aber den meisten gar keine Medizin, behandelte mit Thee und homöopathischen Mitteln, Frottierungen, Anlegung heißer Flaschen an den Körper der sich in der Erstarrung Befindenden ꝛc. „Eine der Ursachen der Verbreitung der Krankheit,“ sagt Munde, „war ohne Zweifel die, daß die Leute nicht aus dem Raume heraufwollten, sondern Tag und Nacht in der, mit Ausdünstungen aller Art gefüllten, hundertmal ein- und ausgeatmeten Luft auf ihren Betten hocken blieben, wo sie ihren traurigen Betrachtungen und der Furcht vor der drohenden Seuche nachhingen. Munde ließ daher die Erkrankten auf Deck schaffen und im Raume mit Theer räuchern, so daß es dort Niemand mehr aushalten konnte. Viele gingen, die Wohlthat der frischen Luft erkennend, gar nicht mehr in den Raum hinab, andere folgten seinem Beispiele und ließen sich mit Seewasser übergießen.“ —

In durchaus wissenschaftlicher Weise hat endlich Prof. Dr. Winternitz in seiner oben zitierten Schrift „Choleraschutz und Cholerabehandlung" auf den von uns oben unter 1 geschilderten Antagonismus (Gegensätzlichkeit) zwischen dem Verhalten der Haut und ihren Nerven und Blutgefäßen einer- und den Symptomen des Verdauungskanals andererseits hingewiesen und daran durchaus rationelle Vorschläge zur Vorbeugung und Behandlung geknüpft, welche in einer vernünftigen Hautpflege mittelst Abreibungen und Waschungen gipfeln. „Die Empfänglichkeit," sagt er S. 13 a. a. O., „für sogenannte Erkältungskrankheiten, also auch für die Diarrhöe wird durch Abreibungen, die schließlich eine nachhaltige Kongestionierung (Blutfüllung) des Hautorgans bewirken, sehr verringert werden." „Wie leicht könnte man durch einfache Belehrung über den Wert und die Anwendung dieses überall, im Palaste und der Hütte, zu beschaffenden Mittels eine so wirksame prophylaktische Maßregel in den weitesten Kreisen verbreiten."

In dem sogen. asphyktischen (Hautkälte-) Stadium empfiehlt Winternitz ebenfalls diese, dann aber eingreifendere und länger dauernde, mit trockenen wechselnde Abreibungen, sowie Sitzbäder.

„Kräftigen, energischen, langen, selbst bis zu einer halben Stunde dauernden von 2, 3, selbst 4 Gehilfen gleichzeitig oder abwechselnd ausgeführten bald feuchten, bald bloß trockenen Abreibungen und kalten Sitzbädern ev. Abreibungen im kalten Sitzbade wird es fast immer gelingen, eine wohlthätige

Veränderung im Krankheitszustande hervorzurufen."

„Was giebt uns, sagt Winternitz S. 17 a. a. O., die Berechtigung, es für übertrieben zu halten, wenn von verläßlichen Seiten mitgeteilt wird, daß dem Prießnitz in mehreren aufeinanderfolgenden Choleraepidemieen von zahlreichen Fällen, die ihm vorgekommen sein sollen, keiner erlag? Gehört es zu den absolut unglaublichen Dingen, daß, wie v. d. Decken (med. Dr. seiner Zeit zu Graefenberg) mitteilt, von 130 Fällen, die in und um Graefenberg vorkamen, bei der hydriatischen Behandlung keiner starb?

Und zum Schlusse weist Winternitz in durchaus logischer Weise darauf hin, daß es „eine unabweisliche Verpflichtung der maßgebenden Kreise wäre, bei dem Ausbruche einer Choleraepidemie in eigens dazu bestimmten und eingerichteten Spitälern gewissenhafte und konsequente Versuche mit der hier empfohlenen Methode anstellen zu lassen. Es sollte dies um so weniger verabsäumt werden, als alle anderen Methoden bisher so wenig geleistet haben, die Einverleibung von Medikamenten durch den kranken Verdauungskanal, wie nachgewiesen worden, die ungünstigsten Chancen für ihre Wirksamkeit findet und endlich sicher gestellte Daten darüber vorliegen, daß bereits an verschiedenen Orten und in verschiedenen Epidemieen verhältnismäßig günstige Resultate mit dieser so einfachen und leicht durchzuführenden Methode erzielt worden sind."

Ist von alledem etwas geschehen oder ist Aussicht vorhanden, daß es geschehen wird? — Wir werden ja sehen — in welcher Richtung sich die neuesten Forschungen der „Wissenschaft“ bewegen!

4. Die bisherigen Vorbeugungsmaßregeln.

Die bisherigen staatlichen, gegen Einschleppung und Verbreitung der Cholera gerichteten, Vorbeugungsmaßregeln, im Prinzip ebenso einfach, wie kopflos, in der Praxis ebenso kompliziert, wie unnütz und unausführbar, gingen den über Wesen und Ursachen der Cholera herrschenden Ansichten insofern nicht parallel, als sie dem durch die Kontagionisten aufrecht erhaltenen Wahn eines genius epidemicus oder sog. Luftkeimen keine Rechnung trugen. Denn mit Kordons, Truppenaufstellungen, Bajonetten konnte man doch diese nicht abhalten wollen. Einige ältere Versuche, durch angezündete Feuer die Luft zu reinigen, waren allerdings konsequenter, mußten aber natürlich ebenso völlig fruchtlos bleiben, wie das sicherlich auch den neuesten bakteriologischen Versuchen, die Luft von allen Pilzkeimen zu reinigen, ebenso ergehen wird.

Die auf der „Infektionstheorie“ beruhenden Kordons, Quarantäne, Revisionsmaßregeln und dgl. sind allerdings nun fast von allen Seiten verurteilt und — werden dennoch von allen Seiten aufrecht erhalten oder wieder eingeführt.

Als einer der vorzüglichst durchgeführten Kordons gilt der 1831—32 zwischen Rußland und Preußen errichtete. Er erwies sich vollkommen nutzlos. Die

Cholera „überschritt“ die Grenze auf „allen“ Punkten. Man könnte dasselbe vom Husten und vom Schnupfen sagen, wenn es jemanden einfallen sollte, sie für „ansteckend“ zu halten oder gar den ihnen zukommenden „Bacillus“ zu finden. Nichtsdestoweniger ziehen Italiener und Spanier, man weiß nicht ob lustig oder betrübt, aufs Neue ihre Kordons und wundern sich nicht wenig, daß trotz derselben, wenn auch nicht die Cholera, so doch die Einwohner und Reisenden der Choleraländer dennoch ihren Weg auf Saum- und Gebirgspfaden ꝛc. durch den Kordon, dessen hermetische Dichtigkeit noch nicht die der Bajonette selbst erlangt zu haben scheint, hindurchfinden. Bleiben Italiener und Spanier trotzdem von der Cholera verschont — und wer kennt die Launen der Natur — dann muß man wohl den Kordons doch eine magnetische Schutzkraft zuschreiben, die über die Wunder der Kuhpockenlymphe noch hinausgeht.

Womöglich noch schlimmer steht es um die Quarantänen. Sie haben sich zu keiner Zeit wirksam erwiesen, und, um nur ein Beispiel anzuführen, so hat die 1865 in Malta bestandene Quarantäne, welche zu den vorzüglichst eingerichteten gezählt wird, nicht das mindeste genützt. Die Cholera verbreitete sich auf der Insel genau so, wie auch sonst ohne Quarantäne und in letzterer selbst brach die Cholera ebenfalls aus. — Da, wo der Zufluß der Reisenden aus den sog. infizierten Ländern am größten, die Quarantänen daher am nötigsten sind, erfordern sie ungeheuere Anlagen und Kosten, stellen aber eben deshalb Anhäufungen einer Menge von Menschen dar, die statt sich von den Strapazen

der Reise zu erholen, in einer Menge ihnen durchaus unsympathischer, unbequemer, sie mit Furcht und Widerwillen erfüllender, ja geradezu gesundheitsschädlicher Umstände zwangsweise eingepfercht werden. Klebte diesen Unglücklichen in der That ein Infektionsstoff an, es müßte in der Quarantäne selbst eine Brutstätte der Cholera entstehen, wie sie nicht schlimmer gedacht werden kann. Und, wenn dies hie und da der Fall gewesen ist, so kann man daraus sicherlich nicht den Schluß ziehen, daß jene der Quarantäne zu Grunde liegende Ansteckungsannahme richtig gewesen, sondern nur den, daß die gehäuften Gesundheitsschädlichkeiten einer solchen Einrichtung ihre Wirkung gethan. Das hat man denn auch, wie es scheint, weniger eingesehen, als instinktmäßig gefühlt, und ist neuerdings von der 40tägigen Quarantäne (daher der Name) auf 10, 8, ja 5 Tage herabgegangen. Wie lange wird es dauern, bis man einsieht, daß jeder Tag, jede Stunde Quarantäne zu viel ist, daß eben das Zusammenhäufen der Reisenden im krassesten Gegensatze steht zu dem Abraten und Verbieten von Volksfesten, Versammlungen u. s. w. und daß es umgekehrt, wenn ausführbar, viel besser wäre, jeden Reisenden mit beschleunigter Gelegenheit seines Weges ziehen zu lassen! Der einzige Nutzen, welchen Quarantänen überhaupt gestiftet, besteht in der Erfahrung, daß in ihnen, gerade wie auf Schiffen, sich diejenigen der sog. Ansteckung allein zugänglich erwiesen, welche schon aus Choleragegenden kamen, während die aus anderen Gegenden kommenden Reisenden bezw. Schiffsmannschaften oder Soldaten sich auch in der Quarantäne, bezw. auf dem Schiffe, obgleich in engster

Berührung mit den Erkrankten, als nicht ansteckungsfähig erwiesen.

Auch das sog. Revisionssystem, bei welchem jeder Reisende ärztlich auf seinen Gesundheitszustand revidiert und, wenn krank oder verdächtig befunden, zurückbehalten bezw. in Lazarette abgeführt wird, ist nicht viel besser. Reisende, die sich wirklich krank fühlen und ärztlicher Behandlung bedürfen, werden sich schon freiwillig melden und um so freiwilliger, je vorzüglicher die ihnen gebotene Gelegenheit zur Pflege und Behandlung ist, je weniger dieselbe daher auch mit irgend welchem Zwange etwas zu thun hat. Wer aber nicht in dieser Lage ist oder zu sein glaubt, wird leicht Mittel finden, die Revision momentan zu überstehen. Endlich aber sind auch die revidierenden Ärzte nicht unfehlbar — auch nach Findung des Kommabacillus, wie wir sehen werden, nicht — und welchen Ärger, welche Aufregung muß es erzeugen, wenn jemand, der sich ganz gesund fühlt, Zwangsmaßregeln unterzogen wird, die er für schädlich oder wenigstens für überflüssig hält! Und mit solchen, namentlich mit der sog. persönlichen Desinfektion sind ja alle solche Revisionen verknüpft.

Wie solche aber gehandhabt wird, davon nur einige drastische Beispiele. 1831 wurden Feldmarschall Gneisenau und sein Generalstabsoffizier v. Brandt (der spätere General) an der russisch-polnischen Grenze desinfiziert, indem man sie nackt unter wollene Decken steckte und mit Chlorgas durchräucherte. Gneisenau wurde einige Tage nachher von der Cholera befallen und starb in der Nacht vom 23. zum 24. August in Posen. Auch v. Brandt hatte einen Anfall der Krankheit zu über-

stehen, welchen er in seinen Erinnerungen, „Aus dem Leben des General H. v. Brandt 1869“ diesem Desinfektionsprozeß zuschreibt, und welcher dann im Zusammenhange mit der fernern Behandlung gesundheitsschädliche Folgen hinterließ, an denen v. Brandt bis an sein Lebensende zu tragen hatte.

Auch 1873 spielte diese Desinfektion, bei welcher man die Menschen in einen Kasten steckte und 10 Minuten mit Chlorgas durchräucherte, ihre Rolle.

Wie es in dem beschränkten Choleraherde an der Weichsel, wo es sich um einige Tausend aus Rußland kommende Flößer handelte, mit derselben zuging, erfahren wir aus dem schon citierten Berichte des Prof. A. Hirsch. Nachdem Hirsch erwähnt, daß sich die 5tägige Quarantäne bei der Anhäufung der Flößer undurchführbar erwiesen, sagt er dasselbe von der Revision und fährt dann fort: „Die Desinfektion der Flößer auf der Revisionsstation ist als eine verfehlte, mindestens überflüssige Maßregel zu bezeichnen; es steht notorisch fest, daß Individuen, welche in der oben geschilderten Weise durchräuchert worden waren, 2 oder 3 Tage später an der Cholera erkrankten und es ist eine treffende Kritik, die einer der galizischen Floßbesitzer bei seiner Ankunft in Danzig gegen einen dort lebenden Arzt in der Äußerung abgab: „Nicht einmal die Läuse sind davon gestorben.“ Von einer Desinfektion der Menschen läßt sich in der That nichts erwarten und behufs einer Desinfektion von Kleidungsstücken konnte ein 10 Minuten langes Ausräuchern derselben mit Chlorgas auf dem Leibe des Besitzers wahrlich nicht genügen. Zu-

dem hatte das Verfahren selbst etwas Abschreckendes und die Fremden Verletzendes, so daß sie sich demselben möglichst zu entziehen suchten, und es ist eine, wiewohl von Seiten der Behörden als unbegründet bezeichnete, Klage darüber laut geworden, daß die stromaufwärts mit Chlorgas durchräucherten Flößer an Bronchial- (Hals-) und Konjunktival- (Augenbindehaut-) Katarrhen leidend in Danzig eintrafen und daß diese Zufälle Folge jener Prozedur gewesen sind."

Inzwischen hat auch ipse Koch mit dieser Sorte von Desinfektion an der Schweizer-Grenze persönliche Bekanntschaft gemacht, soll dabei nach einer aus Bern, den 14. Juli datierten Mitteilung des „Bund" sich geweigert haben, den Vorschriften Genüge zu leisten und eingewendet haben „das sei ja Unsinn". „Unsinn oder nicht", herrschte ihn der Mann des Gesetzes an, „Sie werden geräuchert, wie die andern." Vergeblich berief sich Koch auf seine Autorität. Trotz Sträuben und Protest wurde er in den Kasten gesteckt und die Räucherung ging vor sich." So der Bund! Möge Herr Koch dieses Ereignis ferner auf sich wirken lassen und sich zuweilen fragen, ob er schon völlig weiß, was es mit Zwangsmaßregeln für eine Bewandtnis hat!

Auch die Impfgegner sagen, „das ist ja Unsinn! giftiger, verderblicher Unsinn," wenn ihre Kinder das Ärmchen hinhalten müssen, um das Impfgift hineinstechen und schneiden zu lassen, aber es hilft ihnen ebensowenig, wie Herrn Koch sein Protestieren in der Schweiz.

Was es mit der sog. Desinfektion der Aborte und dgl. für eine Bewandtnis hat, werden wir später eingehender untersuchen, nachdem auf dgl. ja auch nach

und nach infolge der Koch'schen Untersuchungen noch Gewicht gelegt wird.

Im allgemeinen kann man über alle diese Dinge dem Urteile Oesterlen's nur beipflichten, welcher S. 465 a. a. O. sagt: „Doch auf Grund zum Teil der abgeschmacktesten Hypothesen solcher Autoritäten beliebt man jetzt wieder trotz allem und allem Maßregeln, welche an Nutzlosigkeit, wie an Härte und Barbarei oft nur wenig hinter denen zurückstehen, welche sonst der Pest entgegengestellt wurden. Denn für die Praxis ist es am Ende gleichgültig, ob man den Kranken selbst oder deren Ausleerungen, Aborte u. s. w. für ansteckend hält. Immer laufen aber die Maßregeln auf Absperren, Isolieren der Kranken, auf Hindern des Verkehrs mit Seucheorten und auf sog. Desinfektionen oder Vernichtung aller verdächtigen Dinge hinaus. Und, weil man jetzt das Giftige vorzugsweise in choleraischen Ausleerungen sucht, richten sich auch die Maßregeln vorzugsweise gegen sie und alles, was dieselben möglicherweise verbreiten könnte, ob Menschen, Effekten, Wäsche oder Gruben, Aborte, Boden samt Luft und Wasser. Verzichtet man aber da und dort auf Quarantänen und Kordons im alten Styl, so geschieht es nur, weil sie heutigentages kaum mehr recht ausführbar sind, und zudem eine Verschleppung des Giftes durch flüchtige einfach Diarrhöische oder ganz Gesunde doch nicht hindern könnten. Überhaupt dürften all die Illusionen, welchen sich Ärzte und Behörden, wie Publikum noch heute in Bezug auf den Nutzen obiger Maßregeln hingeben, nicht einmal vor der einfachsten Prüfung und Kritik standhalten. Ja, statt daß dieselben für gewöhnlich einen nachweisbaren

Nutzen brächten, bringen sie oft umgekehrt einen positiven Schaden, und zumal die neueste Gestaltung des alten Ansteckungsglaubens hat wohl insofern fast mehr Unheil gestiftet, als die Cholera selbst. Denn ihr vor allem hat man es zu danken, daß wiederum durch all den tumultuarisch-brutalen Apparat der sog. Cholera-Maßregeln alles in doppelten Schreck versetzt, die Angst vor Ansteckung verzehnfacht, das Erkranken vieler schon dadurch gefördert, die Sterblichkeit vermehrt, die Krankenpflege vielfach gestört, der Verkehr gehemmt wird und hiemit der Erwerb und die Existenz von Tausenden notleidet."

Endlich sagt sogar ein Blatt wie die „Deutsche medizinische Wochenschrift", indem sie sich über die bis dahin von auswärtigen Regierungen getroffenen sog. Schutzmaßregeln in ihrer Nummer 35 vom 29. August in sehr abfälligem Tone äußert, u. anderm:

„Wenn man diese verschiedenen Maßregeln rekapituliert, so ergiebt sich als Resultat, daß eigentlich keine Regierung an die Wirksamkeit der von einer andern getroffenen Maßregeln glaubt, denn trotz allen Sperren, Quarantänen u. s. w., schließt sich doch jedes Land noch besonders ab. Dies wird die Anhänger dieses Sperrsystems nicht hindern, es auf das Konto des letztern zu schreiben, wenn die Cholera in diesem Jahr nicht nach Europa übergeht. Es bedarf wohl kaum eines Hinweises darauf, daß dieser Schluß post hoc ergo propter hoc wohl bei keiner Epidemie so falsch sein würde, wie bei der diesjährigen. Handelte es sich bei den Quarantänen und sonstigen Sperrmaßregeln

nur um Erschwerungen des Verkehrs, so würde dies noch hingehen, es wird sich aber wiederum zeigen, daß sie einerseits selbst, besonders im Osten zum Herde der Infektion werden können und daß andererseits die Annahme Maßregeln verhindert, welche den Gesundheitszustand der bedrohten Länder dauernd zu verbessern geeignet sind."

Damit könnte man sich ja nur einverstanden erklären, wenn sich nicht zeigen würde, daß die Maßregeln, welche dieses Fachblatt dann seinerseits billigt und die es als sehr erfreulich bezeichnet, schließlich zum Teil fast schlimmer sind, als jene Sperrmaßregeln.

Davon unter II. und III.

5. Persönliche Erfahrungen des Verfassers über die Cholera.

Persönliche Erfahrungen haben, wie beschränkt sie auch immer gegenüber den Beobachtungen, welche von Tausenden und viele Jahre hindurch gemacht sind, sein mögen, doch stets einen gewissen Wert. Was man selbst gesehen und erlebt, prägt sich ganz anders ein, als was man aus den Schilderungen anderer entnommen, und es giebt schließlich doch einen festeren und sichereren Standpunkt zur Beurteilung der letzteren, als wenn man, völlig Theoretiker, diesen als Neuling gegenübersteht.

Zuerst sah ich die Cholera als Knabe und junger Mensch in den 30er und 40er Jahren. Der staatliche Vorbeugungsapparat war der oben geschilderte. Er wurde jedesmal bei Zeiten in Scene gesetzt, gerade wie heute, und nutzte nichts. Langsam kam die Cholera

näher, endlich fiel sie ein, nicht dicht an der Grenze, sondern weit ins Land hinein, schritt dann zurück, tauchte da und dort auf und die täglichen Erörterungen der Blätter waren endlose Untersuchungen, wie und auf welchem Wege die stets vorausgesetzte, nie wirklich nachgewiesene, Einschleppung stattgefunden.

Die persönlichen viel empfohlenen Schutzmaßregeln waren die denkbar mannigfachsten und zum großen Teil einfältigsten. Keinen Gurkensalat essen, ja Salat überhaupt, so wie rohes Obst meiden, kein Brunnenwasser, wohl aber Mineralwasser trinken, leichtes Bier und Wein meiden, aber Cognak, Rum, Bordeaux und Madeira trinken, nicht in Flüssen baden, aber eine wollene Cholerabinde direkt auf dem Leib tragen, das alles wurde dringend angeraten, vor allem aber war es die Klasse der sog. Cholerabittern, Boonekamp of Magbitter und eine Anzahl anderer meist mit Aloe oder Opium versetzter Schnäpse, die als bestes Prophylaktikum angepriesen und in ausdehntesten Gebrauch genommen wurden. Viele trugen das Fläschchen mit diesem Choleraelixier stets bei sich und es kamen Fälle vor, wo die Ärzte kaum zu unterscheiden vermochten, ob Cholera oder Delirium tremens oder ein Mixtum compositum von beiden vorlag. Die Behandlung war im allgemeinen die schon geschilderte. Doch spielten in der Choleraperiode Opiate und Bitterstoffe die Hauptrolle, während im sog. asphyktischen Stadium Moxen und Schröpfköpfe beliebt waren, aber auch Aderlaß noch Anwendung fand. Die Resultate waren in ersteren Fällen kläglich, während Cholerine häufig gut vorüberging, oft auch längere Nachleiden zur Folge hatte.

Der Eindruck blieb mir, daß es vorzugsweise die Verehrer der prophylaktischen Bittern waren, welche das Hauptkontingent der Erkrankten und Gestorbenen lieferten, und daß Medikamente eher schadeten, als nützten. Am Choleragift und seiner rätselhaften Wirkung fing ich an zu zweifeln, ohne mich indessen von der Ansteckungs- und Verschleppungstheorie emanzipieren zu können.

Da wurde ich 1854 anfangs August nach B., einem kleinen Orte von damals ppr. 800 Einwohnern, verschlagen. Dort, wie in verschiedenen andern Orten im Umkreise herrschte seit einigen Wochen die Cholera. In der letzten Woche waren in B. 7 Menschen daran gestorben und eine Anzahl Kranker war stets in Behandlung. Die meisten Cholerafälle trafen auf Häuser, vor denen sich ein Graben mit stehendem Wasser dahinzog, dessen Sohle etwas tiefer, als das Erdgeschoß der Häuser lag. — Ich war erst wenige Tage dort, während deren große Hitze herrschte, als ich eines Abends nach vielen Runden und Besuchen auf benachbarten Höfen rc., wobei ich indeß kein Haus mit Cholerakranken berührt hatte, nach meiner Wohnung gegen 9 Uhr abends zurückkehrte. Nachdem ich etwas gebratenes Fleisch mit Kartoffeln gespeist und die Zeitung gelesen, war ich gegen 10½ Uhr im Begriff, mich zu Bette zu begeben, als ich von heftigen kolikartigen Schmerzen im Unterleibe ergriffen solch plötzlichen Drang empfand, daß fast augenblicklich eine Entleerung nach unten erfolgte. Nun kamen rasch nach einander mehre, dann trat unter heftigem Kopfschmerz Erbrechen ein und es folgten sich fast ununterbrochen immer dünnere, endlich reiswasserartige mit Flocken gemischte Entleerungen nach oben und

unten fast 2 Stunden lang, so daß sich in meiner großen Wohnstube, in welcher ich, nachdem alles Geschirr gefüllt, eine Menge Zeitungspapier ausgebreitet, fast kein Fleck mehr fand, wo man, ohne sich zu beschmutzen, hintreten konnte. Das Alles begab sich so rapide, daß ich zunächst an keine fremde Hülfe denken konnte; später war Alles im Hause zu Bette gegangen, und ich war mir selbst so zum Ekel geworden, daß ich fest entschlossen war auf jede Hülfe zu verzichten. Über den Charakter meines Übels war ich keinen Moment zweifelhaft, konnte aber zunächst nur versuchen, nach jeder Eruption durch gläserweise getrunkenes Wasser aus dem auf meiner Stube stehenden großen steinernen Krug den sich bald einstellenden brennenden Durst zu löschen. Die Krankheit nahm indessen fortwährend zu, ich bekam Schwindel, wurde total heiser, und endlich verbreiteten sich heftige Krämpfe vom Unterleibe über Oberschenkel bis in die Waden und Füße, so daß ich bei den Entleerungen mich an den schweren Schreibtisch anklammern mußte. Endlich schien der Organismus sich völlig entleert und erschöpft zu haben, ich schleppte noch den Wasserkrug auf einen Stuhl vor mein Bett, schloß die Thür zwischen Wohn- und Schlafstube und lag auf dem Bette, zusammengekrümmt vor Schmerz, mir, so viel ich konnte, Unterleib, Schenkel und Waden reibend und zuweilen einen Schluck Wasser trinkend. Ich erinnere mich deutlich, daß mir der aus dem geöffneten auf einen Obstgarten hinausgehenden Fenster über mich streichende Zug der inzwischen etwas kühler gewordenen Nachtluft wohl that, ich aber gleichwohl in völlige Apathie verfiel. Ein oder 2 mal mußte ich noch eiligst

nach dem Wohnzimmer, um getrunkenes Wasser zu erbrechen, dann traten eine Art Schmerzen ein, welche ich nur als steifmachende bezeichnen kann, ich glaubte mein Ende gekommen und verlor das Bewußtsein.

Am folgenden Morgen erwachte ich bei hellem Sonnenschein von Schweiß bedeckt. Ich besann mich auf das Vorgefallene, sah nach der Uhr, die schon 7 zeigte und empfand ein heftiges Verlangen nach etwas intensiv Warmem für den Magen. Ich klingelte und bestellte mir ein Glas Glühwein von Rotwein mit Muskat, Gewürznäglein, etwas Cognak und Zucker. Kaum hatte ich denselben mit Behagen getrunken, als von neuem Erbrechen, aber kräftiger und gleichsam als ein entschiedener Protest der Natur gegen solche unzweckmäßige Bevormundung erfolgte. Es wiederholte sich, nachdem der genossene Glühwein erbrochen war, nicht weiter, vielmehr stellte sich nun Durst auf kaltes Wasser ein. Als ich dies eben bestellt, trat der mir noch unbekannte Kollege P. ein, mit den Worten: „Ich habe die Bescherung gesehen und gerochen. Da also ein Cholerakranker im Hause ist, muß ich doch einmal nachsehen. Das scheint ein tüchtiger Anfall gewesen zu sein. Wie geht es Ihnen?“ Ich berichtete, obwohl noch recht heiser, alles, auch den Vorfall mit dem Glühwein und P. meinte, nachdem er mich untersucht: „Es ist vorbei, Sie sind durch und daß Sie auch den Glühwein überwunden, beweist für ihre gute Natur.“ Auf meine lächelnde Frage: Nun was war es denn, asiatische Cholera oder Cholera nostras, entgegnete P. ebenso lächelnd: „Ja, Sie werden genesen, folglich war es Cholera nostras; wären Sie gestorben, so war es

Cholera morbus!" Ich meine, diese Antwort charakterisiert am besten das ganze Verhältnis dieser Unterscheidungen auch heute noch trotz — Cholera-Komma-Bacill!

Ich fragte P. noch: „Wie behandeln Sie denn die Cholera?" „Nun fast ebenso wie Sie, nur ohne Glühwein, ich lasse Wasser trinken, frottieren, verschreibe Himbeersaft, da die Bauern doch Arznei verlangen und — habe gute Resultate, bis jetzt von 40 Kranken nur 2 Tote (aus jenen schlechtest situierten Häusern, wie ich nachher erfuhr), während dem Kreisphysikus, der tüchtig opiiert, fast die Hälfte stirbt."

Ich genas rasch und war am 2. folgenden Tag wieder völlig in Ordnung. Von einer andern Desinfektion, als einem gehörigen Ausscheuern und Reinigen der Stuben war keine Rede, und weder in meiner noch in den benachbarten Wohnungen erkrankte damals weiter irgend Jemand, auch ist meines Wissens der Ort seit dem im Oktober jenes Jahres erfolgten Erlöschen der Epidemie niemals wieder von Cholera heimgesucht worden. — Auch über die Veranlassung und Ursachen meiner Krankheit wurde ich mir schon damals völlig klar. Ich hatte seit meiner Übersiedlung nach B. das gewohnte tägliche Flußbad aufgegeben, teils wegen Mangel an Zeit und weil der Fluß über eine Stunde entfernt war, teils weil ich der falschen Theorie huldigte: „Bei der Hitze schwitzt man ja nach dem Bade mehr, wie vorher!" Die Folge davon, wie von der neuen Umgebung, wodurch ich genötigt war, mehr, als gewöhnlich, Wein zu trinken, war dann weiter die, daß seit mehreren Tagen an Stelle des

gewohnten regelmäßigen Stuhlganges Verstopfung getreten war, was ich indessen nicht beachtete und damals auch ganz irriger Weise bei der herrschenden Cholera eher für nützlich hielt. Die unmittelbare Veranlassung des Ausbruchs der Krankheit aber war jedenfalls die, daß ich an jenem Nachmittage bei meinen verschiedenen Besuchen, der ortsüblichen Gastlichkeit zufolge, überall von dem angebotenen Wein oder Bier, wenn auch in äußerst mäßiger Quantität, doch von sehr verschiedenen Sorten genossen und dadurch den Anstoß zu der Katastrophe gegeben.

Der daraus zu ziehende Schluß lautet einfach: „Festhalten an gewohnter Hautpflege und richtiger Diät."

Der sehr heftige Anfall der Krankheit aber ging ohne irgendwelche arzneiliche oder sonst eingreifende Hülfe wieder in volle Gesundheit über und beweist im Verein mit den günstigen Erfolgen des praktischen Kollegen P. bei ähnlich nihilistischer Behandlung, daß eine solche jedenfalls arzneilichem Einschreiten bei weitem vorzuziehen ist.

1866 in Böhmen und Niederösterreich, inmitten der dort in der Armee und Bevölkerung ausgebrochenen großartigen Epidemie, fand ich mich schon besser vorbereitet, denn ich hatte noch in den 50er Jahren das Wasserheilverfahren kennen gelernt und mehre Wasserheilanstalten besucht.

Über die Ursachen der Epidemie brauchte man wohl nicht im Zweifel zu sein. Die großen Anstrengungen der Armee, bei sehr mangelhafter Verpflegung, das anhaltende Marschieren in dicken, die Luft in hohem Grade

verbrauchenden Heereshaufen, die während der Konzentrierungsperiode herrschende Hitze, welcher während der Gefechts- und Schlachttage Anfangs Juli sowie kurz nachher heftige und anhaltende Regengüsse, dann wieder enorm heiße Tage folgten, würden in Verbindung mit dem fast unaufhörlichen Nächtigen im Freien allein schon hinreichen, um das Auftreten der Krankheit zu erklären.

Es kamen aber auch gerade diejenigen Umstände hinzu, welche nach meiner und vieler anderer aufmerksamer Beobachter Erfahrung die Krankheit besonders begünstigen. Das war vor allem die mangelnde Hautpflege bei den Truppen. Die außerordentlichen Märsche, die mit den Gefechten fast den ganzen Tag von früh bis spät in die Nacht in Anspruch nahmen, die dann eingetretene Erschöpfung und Bivouacs beschränkten die Hautpflege und Reinlichkeit meist auf ein flüchtiges Waschen von Gesicht und Händen. Oft unterblieb auch das sogar mehrere Tage. Dabei fehlte es wochenlang an Brot und, halbreife Kartoffeln ausgenommen, auch an frischen Gemüsen. Reis, Kaffee und Fleisch von requiriertem, frischgeschlachtetem Vieh, welches in der Regel unmittelbar in den Kochtopf wanderte, das war die verhältnismäßig beste Verpflegung. Oft gab es gar nichts und nicht selten waren die Leute so erschöpft, daß sie selbst das, was vorhanden war, nicht genießen mochten, sondern nur zu schlafen begehrten. Endlich — und das ist sehr wichtig — war auch die Beschaffung von gutem Trinkwasser mit großen Schwierigkeiten verbunden und vielfach geradezu unmöglich. In den nördlichen Teilen Böhmens waren die Brunnen nicht selten durch hineingeworfenen Unrat, stellenweise sogar Leichen

unbrauchbar gemacht, vielfach mußte das Trinkwasser Bächen und Teichen entnommen werden, und in den sumpfigen Gegenden an der Taja war es ganz ungenießbar.

Die Böhmen und Österreicher beschuldigten die preußische Armee der Cholera-Einschleppung, und thatsächlich habe ich wenigstens auf dem Hinmarsch gegen Wien keinen Ort angetroffen, in welchem die Cholera schon bei unserem Einrücken vorhanden gewesen wäre. Daß sie nachher auch dort ausbrach, bedarf es dazu der Einschleppung? Waren nicht ganze Ortschaften mit Sack und Pack in die Wälder geflohen, hatten nicht Entbehrungen und Kriegsfurcht, Mangel an Subsistenzmitteln auch auf diese Ärmsten gewirkt? In der Armee aber war die Cholera plötzlich einige Tage nach der Schlacht von Königgrätz aufgetreten — man wußte nicht woher sie kam, es sei denn, wie Professor Winternitz sagt — aus der eigenen Tasche. Es dachte damals auch thatsächlich kein Vernünftiger an Einschleppung, man fand die Sache sehr begreiflich und erklärlich, selbst die Koch'sche Bacillentheorie hätte schwerlich Anhänger gefunden.

Also gegen Mitte Juli war die Cholera da und machte rapide Fortschritte. Maßregeln wurden getroffen, aber nur zum kleinen Teil vernünftige. Das Trinkwasser mußte sofort in allen Orten von Ärzten untersucht werden, die Leute wurden vor dem Genusse der leichten Biere und sauern Weine gewarnt, Cholerabinden wurden ausgegeben und requiriert — aber auch der Cholerabittere tauchte wieder auf, Branntwein wurde als nützlich betrachtet und geliefert, Gewürze,

Muskat, Pfeffer und dergl. durften requiriert werden. Namentlich nach der letzteren, erst später getroffenen Maßregel nahmen die Erkrankungen unmittelbar an Zahl und Heftigkeit zu. Ein Generalarzt sprach halb im Ernst, halb im Scherz das geflügelte Wort aus: „Man müsse als Präservativ vor der Cholera sich stets einen Zoll Rotspohn als Oberwasser im Magen halten". Manche Ärzte und Offiziere befolgten dies und laborierten dann fast fortwährend an Unterleibsleiden, eine ziemliche Zahl dieser Rotweinanhänger erkrankte ernstlich und mehrere starben. An eine systematische Verbesserung der Hautpflege dachte man nur sehr vereinzelt.

Die von mir bei der Truppe angeordneten Maßregeln, die von höheren Vorgesetzten gebilligt wurden und sehr willigen Eingang fanden, bestanden der Hauptsache nach in folgendem:

Der Genuß von Cholerabittern, Branntwein und des leichten sauern österreichischen Weins wurde untersagt. In den zum Quartier oder in der Nähe der Bivouacs zur Requisition angewiesenen Ortschaften wurde das Bier untersucht und nur dann zum Genuß in mäßiger Quantität verstattet, wenn es nicht sauer und nicht zu bitter befunden wurde. Das zum Trinken bestimmte Wasser wurde auf seine Güte untersucht. Wenn letztere zweifelhaft erschien, wurde den Leuten dünn gekochter kalter Kaffee (1 Loth auf 10 Liter Wasser) geliefert. Auf die Beschaffung von Brot ward vorzugsweise Bedacht genommen. Kartoffeln wurden auf ihre Reife und mehlige Beschaffenheit untersucht und nur, wenn beides genügte, verstattet. Obst, dessen es übrigens sehr wenig gab (Kirschen, Frühpflaumen, Reineclauden)

wurde auf seine Reife untersucht. Die meisten Leute genossen es indessen schon aus Vorurteil nicht. Der Besuch von Wirtshäusern wurde ebenso, wie die verabreichten Getränke, kontrolliert und nach abends 9 Uhr überhaupt nicht gestattet.

Wo es irgend möglich war, wurde den Leuten Gelegenheit zum Baden gegeben. Immer aber wurde darauf gehalten, daß außer Gesicht und Händen, auch Unterschenkel und Füße kalt gewaschen wurden. Wo es Quartier gab, wurden die Leute angehalten, sich den ganzen Körper kalt zu waschen. Cholerabinden wurden nur an diejenigen verabfolgt, welche wegen wirklicher Unterleibsleiden einer Behandlung bedurften. Dann aber wurden diese wollenen Binden, in der Regel 2, weil eine zu dünn war, lediglich zur Überdeckung eines ebenfalls gelieferten feuchten leinenen Leibumschlags verwendet, der alle 3—4 Stunden gewechselt wurde, was auch auf dem Marsche geschah. Ebenso erhielten diese Leute dann Kaltwasserklystiere und zwar, da es sich regelmäßig um Beseitigung von Diarrhöen handelte, nach jeder Entleerung unmittelbar ein kleines Klystier von etwa $^1/_{10}$—$^1/_8$ Liter möglichst frischen Wassers. Diese an Diarrhöen Erkrankten wurden gefahren und Wasser zu ihrer Behandlung in Eimern mitgeführt. Nach und nach traten wohl über 50 Leute in diese Behandlung und waren meist nach 2, höchstens 3 Tagen wieder völlig in Ordnung. In 10 Fällen trat der Durchfall in Gestalt dünner kaffeeähnlicher Abweichungen ein, die sich meist alle halbe bis viertel Stunde wiederholten und auf welche dann stets unmittelbar jene kleinen Klystiere appliziert wurden. Nur in 4 Fällen kam es

zu heftigem Erbrechen und den flockigen, reiswasserähnlichen Durchfällen. Das geschah aber nicht etwa in der Art, daß nach vorausgegangener wie oben geschilderter Behandlung, diese Erscheinungen als eine Steigerung der Krankheit eingetreten wären. Sie traten vielmehr ähnlich, wie ich dies oben bei meinem Falle geschildert, ganz plötzlich ein, und es ist gewiß kein Zufall, daß die beiden hochgradigsten, mit cyanotischen Symptomen und Krämpfen verbundenen Erkrankungen erst in den Ruhequartieren nach dem Waffenstillstande eintraten, wo der Besuch der Wirtshäuser weniger scharf kontrolliert werden konnte, die Leute mehr Freiheit genossen und die fast unvermittelt nach den großen vorausgegangenen Anstrengungen eingetretene Ruhe dem Körper erst recht Gelegenheit bot, gegen die eingesogenen Schädlichkeiten kräftig zu reagieren. — In diesen schweren Fällen schritt ich zu länger dauernden Abreibungen mit nassen Laken, wie solche unter III. geschildert werden sollen, Waden- und Fußabreibungen nebst Sitzbädern. Alle Fälle ohne Ausnahme verliefen in völlige Heilung. Wollte man sie durchaus in alter Weise klassifizieren, so würde diese Klassifikation etwa lauten müssen: 2 Fälle echt asiatischer Cholera, 2 Fälle Cholera nostras, 10 Fälle heftiger Cholerine, einige 40 Fälle leichter Cholerine. Was aber würde eine solche Klassifikation beweisen? Höchstens, daß je nach Konstitution und sonstigen differenzierenden Umständen unter im allgemeinen gleichen gesundheitsschädlichen Zuständen ähnliche Erkrankungen, aber verschiedenen Grades eintreten. In den 4 schwersten Fällen wurde übrigens nicht nur von den Patienten später der

heimliche Genuß von Cholerabittern eingestanden, sondern sie betrafen zudem die schwächlichsten, dem Einfluß der Cholerafurcht am meisten zugänglichen Leute. Die Desinfektion aber bestand allemal in Herstellung der gewöhnlichen Reinlichkeit mit Wasser und Seife.

Wenn nun eine Truppe, welche sich inmitten von am meisten durch die Krankheit heimgesuchten Heeressäulen (an einzelnen Tagen sahen wir Leute anderer Truppenteile an der Landstraße, in freiem Felde sterben) und später auch Ortschaften befand, nicht nur keinen Mann an der Krankheit verlor, sondern die große Mehrzahl der Leute durchweg gesund blieb, während es bei den meisten Truppenteilen gerade umgekehrt war, so dürften daran die oben geschilderten Maßregeln wohl einiges Verdienst haben. Daneben wirkte denn auch das Fahren der Kranken in frischer Luft entschieden wohlthätig und trug in Verbindung mit der wohlbegründeten Furcht vor den konzentrierten Choleralazaretten dazu bei, daß selbst schwer Kranke weit lieber bei der Truppe verblieben.

In dem Konzentrieren der Kranken in den Lazaretten erkannte man, leider sehr spät, einen großen Fehler und griff zu dem „Zerstreuungssystem“, welches sofort sehr viel günstigere Resultate ergab, obgleich es mit der „Verschleppungstheorie“ offenbar nicht vereinbar ist. So sind auch jetzt die aus Frankreich nach Italien geflüchteten Cholerakranken sämtlich genesen, ohne irgend die Krankheit weiter verbreitet zu haben.

Ich selbst, obwohl mit Cholera- und anderen Kranken fortwährend in Berührung und keinerlei andere,

als die oben geschilderten Vorsichtsmaßregeln gebrauchend, befand mich ununterbrochen im vollsten Wohlsein.

Im übrigen zeigte auch 1866 die Cholera ihren demokratischen Charakter. Sie tötete nur 1 General, 4 Stabsoffiziere einschließlich 1 Oberstabsarzt, 18 Hauptleute und Stabsärzte, einige 50 Lieutenants und Assistenzärzte und an 6000 Unteroffiziere und Gemeine. Man kann also sagen, daß ihre Verderblichkeit in direktem Verhältnis stand zu der Abnahme von Bildung, Wohlstand und den mit diesen verbundenen Mitteln, sich gegen die Folgen von Anstrengungen, Unreinlichkeit und schlechte Verpflegung zu schützen.

Soviel über meine persönlichen Erfahrungen bezüglich Cholera. Eine verbürgte Anekdote aber möge hier noch Platz finden. Als nach dem Frieden ein in Böhmen zur Pflege von cholerakranken Kameraden zurückgebliebener Husar nach seiner preußischen Garnison mit einer Anzahl von Gestorbenen herrührender Decken zurückkehrte und nun angewiesen wurde, diese zur Desinfektion abzugeben, erhob er den Einwand: „er habe sie schon desinfiziert“. Auf die erstaunte Frage, wie er dies meine, erklärte der Brave „er habe schon immer darin geschlafen“. Und doch keine Ansteckung! Doch dieses Kapitel werden wir ja noch ausführlicher berühren!

II.

Die deutsche Cholera-Kommission in Ägypten und Indien,

ihre Forschungen und deren Ergebnisse vor der Kritik.

Als vor einigen Jahren eine pestartige Epidemie in Rußland ausbrach, hatte sich die „deutsche Wissenschaft“, d. h. die Medizin schon zu einer Forschungsreise dorthin gerüstet. Aber Rußland trug kein Verlangen nach einer derartigen Inquisition in seinem Innern, es entstanden böse Empfindlichkeiten, denen der „brutale Osten“ dadurch ein Ziel setzte, daß er die „Epidemie“ in seiner Weise austrat, ganze Ortschaften mit ihren gesundheitsschädlichen Wohn- und sonstigen Lebenseinrichtungen vernichtete, die Einwohner versetzte u. s. w. Dieses radikale Einschreiten war vom vollsten Erfolge gekrönt und verdient insofern Beachtung, als weder „Medikamente“ noch „Bacillenforschungen“ dabei eine Rolle spielten, andererseits aber günstige, den Naturgesetzen entsprechende Lebensbedingungen mit einem Schlage hergestellt

wurden. — Die Gelegenheit aber, den vorausgesetzten „Pestbacillus“ zu finden, war verpaßt.

Um so eifriger begann auf Grundlage der neuen „Bakteriologie“ das Treiben in allen medizinischen Blättern und Journalen, dem „Cholerabacillus“ auf die Spur zu kommen, als 1882 in Ägypten eine Choleraepidemie entstand. Diese neue Lehre gipfelte nämlich in dem Glauben, daß einer großen Anzahl der wichtigsten Krankheiten, namentlich der sog. Ansteckungskrankheiten ein von außen einwandernder spezifischer Parasit, Spaltpilz, Bacill, Bakterie als Ursache zu Grunde liege, sowie daß es sich infolgedessen daher nur um Vernichtung dieser Bacillen handele, um die Krankheit zu verhüten und zu heilen.

Koch glaubte nun inzwischen den „Tuberkelbacill“ gefunden und ihn als die Ursache der nunmehr ebenfalls zur „Infektionskrankheit“ gestempelten Lungentuberkulose (Phtisis, Schwindsucht) erkannt zu haben. Die Schwäche seiner Argumente wurde zwar von vielen Seiten erkannt und bekämpft. Es wurde der „Tuberkelbacill“ ganz unzweifelhaft auch bei völlig gesunden Personen im Speichel nachgewiesen und andererseits ebenso unzweifelhaft Erzeugung von Tuberkulose durch Einimpfung von ganz fremdartigen Stoffen, z. B. Käsepartikelchen, Spinneweben u. s. w., ins Blut von Tieren dargethan. Auf den Nachweis, daß der Tuberkelbacill, d. h. derjenige, mit welchem sich bei der Impfung bei Tieren wirklich tuberkulöse Erscheinungen erzeugen ließen, morphologisch (gestaltlich) von anderen, nicht Tuberkel erzeugenden,

Bacillen nicht zu unterscheiden sei, antwortete Koch durch Blaufärbeversuche, welche darthun sollten, daß eben nur der Tuberkelbacill sich für eine gewisse Dauer blau färben lasse und dadurch unzweifelhaft von allen anderen Bacillen zu unterscheiden sei. Dem gegenüber wies Spina in Wien nach, sowohl daß auch andere Bacillen sich in ganz gleicher Weise blau färben, wie daß die Entfärbung durchaus bei allen lediglich von der Methode, aber nicht von der Art der Bacillen selbst abhänge, sowie endlich auch, daß Bacillen, welche weder morphologisch, noch durch Blaufärbung von dem Koch'schen „Bacillus" zu unterscheiden waren, Tuberkulose bei Impfung nicht übertrügen. Koch wurde schließlich dahin gedrängt, als echte Tuberkelbacillen nur solche zu erklären, welche sich nicht nur nach seiner Methode blau färben ließen, sondern auch in Reinkulturen gezüchtet, wirklich Tuberkulose übertrügen. Da nun aber Tuberkulose auch von vielen anderen Stoffen durch Einimpfung ins Blut erzeugt wird, so ist auch dies Kennzeichen für den Tuberkelbacill nicht charakteristisch.

Die Aufstellung, der Ausbau und der Streit über die hier in einigen Zeilen skizzierte „Bacillentheorie" füllt in der deutschen und ausländischen Litteratur schon viele Bände. Wie inzwischen durch wirklich wissenschaftliche Untersuchungen, namentlich von Professor Wigand in Marburg und anderen, ihre gänzliche Haltlosigkeit bewiesen wird, werden wir später sehen.

Hier interessiert uns aber noch die Frage, wie eine so verschrobene und in ihren Grundzügen schon sich selbst durch Widersprüche vernichtende Theorie solchen Anhang

finden und ihrem vermeintlichen Begründer mit einem Schlage den Ruf „der größten Autorität" eintragen konnte. Wir dürfen zur Beantwortung derselben nur auf die Geschichte der Medizin hinweisen, in welcher wirklich wissenschaftliche Entdeckungen (Harvey's Blutumlauf) sich stets nur durch lange Kämpfe in Jahrhunderten Bahn zu brechen vermochten, während die haltlosesten Erfindungen und Theorieen, wenn sie nur augenblicklich Aufsehen, Nimbus und Erfolg für materielle Bestrebungen ihrem Urheber verhießen, stets mit Akklamation begrüßt wurden, wie dies die Geschichte des Reich'schen Fiebermittels (Schwefel- und Salpetersäure), des Aderlasses, der Hufeland'schen Menschenpocken- (jetzt bei 4 Jahre Zuchthaus verboten), der Jenner'schen Kuhpocken- der Pasteur'schen Milzbrand- und anderer Impfungen, wie nicht minder des sog. Lister-Verbandes, der mit dem Aderlaß sich ebenfalls in die Ehre teilt, als Zwangsverfahren vorgeschlagen worden zu sein, beweisen. Man kann es als das sicherste Zeichen eines eklatanten Irrtums ansehen, wenn irgend etwas in der Medizin von der großen Masse ihrer Anhänger mit lautem Hosiannah begrüßt wird.

„Enthusiasmus" ist für Forscher und Forschungen stets eine sehr bedenkliche Beimischung. Er erweckt den Verdacht, daß es sich nicht um die objektive Wahrheit, sondern um die à tout prix gesuchte Bestätigung vorgefaßter Ansichten und Meinungen handelt.

Unter solchen Umständen wurde auch die Absendung der Koch'schen Expedition nach Ägypten von Seiten denkender Ärzte mit wesentlich negativer Freude

begrüßt. Am bezeichnendsten hierfür sind wohl die Worte des Sanitätsrats Dr. Paul Niemeyer (Wiener Tagblatt) in seinen „Rückblicken auf die Berliner Ausstellung, vom Standpunkte der persönlichen Gesundheitspflege.“ Indem er auf den trefflichen Vortrag des Münchener Dozenten Soyka über die Cholera hinweist, sagt er: „Hält man den, auf neuestem hygieinischen Boden stehenden, darum namentlich Ansteckung und Verschleppung nicht zugebenden, Soyka'schen Vortrag mit diesem Koch'schen Elaborat (dem 1. Bericht aus Ägypten) zusammen, so kommt es Einem schier so vor, als herrsche in unserm Berliner „Gesundheitsamte“ noch heute der vorsündflutliche Geist des seligen Rust (Preußischer Geh. Ober-Medizinal-Rat, gest. 1840), dessen Ansteckungstheorieen doch schon damals beim Volke auf lauten Widerspruch stießen. „Es koste, was es wolle, der Cholerabacillus muß gefunden werden,“ und so segelt denn unsere „geniale“ Kommission nunmehr mit vollen Masten nach dem „Vaterlande“ der Seuche und zugleich des „Pfeffers“.“

Tragen nun auch die Koch'schen aus Ägypten und Indien erstatteten Berichte, ihrer Zahl nach 6, unzweifelhaft den Stempel jener Signatur, so bilden sie doch ein um so wertvolleres Material, als sie successive, wie sie erstattet wurden, veröffentlicht worden sind, und daher den äußerst gewundenen, widerspruchsvollen Gang zu dem vorher ins Auge gefaßten Ziele wiederspiegeln. Wir geben dieselben auszüglich, so weit dies für unsere Zwecke erforderlich ist. Das wörtlich ihnen Entnommene bezeichnen wir durch Anführungszeichen, unsere kritischen Bemerkungen durch Parenthesen.

1. Die Koch'schen Berichte und ihre Logik.

Aus dem 1. Bericht Alexandrien, den 17. Sept. 1883 heben wir Nachstehendes hervor. Die Kommission untersuchte Material von 12 Cholerakranken und 10 Choleraleichen und fand die Krankheitssymptome in allen Fällen denen „der ächten" asiatischen Cholera entsprechend. „Blut, Erbrochenes und Dejektionen (eine neue Bereicherung der deutschen Sprache, die wir Herrn v. Puttkamer empfehlen, statt „Kot" oder „Abgänge") wurden untersucht. In Blut, Lungen, Milz, Nieren und Leber konnten keine organisierten Infektionsstoffe nachgewiesen werden" und das „Erbrochene war verhältnismäßig arm" an solchen. Dagegen enthielten die „Dejektionen" bedeutende Mengen von „Mikroorganismen" und „wurden vorwiegend zu Ansteckungsversuchen an Tieren benutzt." Leichen von Individuen der verschiedensten Altersstufen wurden frisch seziert, um den Einwand eingetretener Fäulnis auszuschließen, was Koch für völlig gelungen hält.

„Im Inhalte des Darms kamen ebenso, wie in den Dejektionen der Kranken außerordentlich viele und den verschiedensten Arten angehörige Mikroorganismen vor. Keine derselben trat in überwiegender Menge hervor. **Auch bot keine sonstige Anzeichen, welche auf eine Beziehung zum Krankheitsprozesse hätte schließen lassen.**" Dagegen fand Koch besondere, denen der Rotzkrankheit ähnliche, Bakterien in den Wandungen des Darms, in den schlauchförmigen Drüsen und Darmzotten.

„In den schwereren mit blutiger Infiltration der

Darmschleimhaut verlaufenen Fällen fanden sich die Bacillen in sehr großer Anzahl und sie beschränkten sich dann nicht allein auf die Invasion der schlauchförmigen Drüsen, sondern gingen in das umgebende Gewebe, in die tiefern Schichten der Schleimhaut und stellenweise sogar bis zur Muskelhaut des Darms. Auch die Darmzotten waren in solchen Fällen reichlich von Bacillen durchsetzt. Der Hauptsitz dieser Veränderungen befindet sich im untern Teile des Dünndarms."

Und nun erfahren wir, daß sich Koch schon vor Jahr und Tag den gefüllten Darm einer Choleraleiche aus Indien nach Berlin kommen lassen und in diesem dieselben Bacillen, wie in Ägypten gefunden hatte! (Wenn wir denselben Herrn nun als einen Vertreter der Ansteckungs- und Verschleppungstheorie kennen lernen, so müssen wir uns doch billig über ein solches Verfahren wundern, welches das ganze deutsche Reich der Ansteckung und der Verschleppung mittelst der Reichspost und der Eisenbahnen aussetzte, die doch vermutlich zum Transport dieses Darms benutzt wurden. „Desinfiziert" aber konnte derselbe natürlich nicht sein, weil dies ja den Untersuchungszweck vereitelt hätte. Was möchte wohl der selige Rust zu solchem Verfahren gesagt haben? Hätte er nicht Koch und dessen Berliner Untersuchungen in erster Reihe der Einschleppung beschuldigt?)

Aus diesem seinem Befunde im indischen Choleradarm und in den ägyptischen schließt Herr Koch dann auf die Identität beider Krankheiten und gewann auch schon eine, wie sich später zeigen wird, ziemlich sichere Ahnung betreffs eines „Bacills" als Attentäter.

Nach Ablauf des Choleraprozesses finden sich diese Bacillen ebensowenig im Kote, wie auch in den an Nachkrankheiten gestorbenen Leichen, woraus Herr Koch schließt, daß sie in einer besondern Beziehung zu dem Krankheitsprozeß stehen müssen. Er sagt dann vorsichtig:

„Jedoch ist aus dem Zusammentreffen des letztern mit dem Vorkommen von Bacillen in der Darmschleimhaut noch nicht zu schließen, daß die Bacillen die Ursache der Cholera seien. Es könnte auch umgekehrt sein und es ließe sich ebenso gut annehmen, daß der Choleraprozeß derartige Zerstörungen in der Darmschleimhaut hervorruft, daß unter den vielen im Darm beständig schmarotzierenden Bakterien einer bestimmten Bacillenart das Eindringen in die Darmschleimhaut ermöglicht wird.“

Welche von den beiden Annahmen die richtige sei, ließe sich nur dadurch entscheiden, „daß man versucht, die Bakterien aus den erkrankten Geweben zu isolieren, in Reinkulturen zu züchten und dann durch Infektionsversuche an Tieren die Krankheit zu reproduzieren. (Hiervon also macht Koch hier den Beweis, daß der betr. Bacill die Ursache der Krankheit sei, abhängig. Obgleich nun dieser Beweis, wie wir sehen werden, total mißlungen ist, keine Tiere, weder Affe noch Meerschweinchen, Hunde, Katzen, Ratten, Schweine, Hühner oder Mäuse, welche letztere nach früheren Thiersch'schen und Burdon-Sanderson'schen Versuchen besonders empfänglich sein sollten, mit Cholera angesteckt werden konnten, so werden wir später sehen, daß Koch sich auf Grund

einer wundersamen Logik dafür entscheidet, in dem Bacill dennoch die Ursache der Cholera zu finden.)

Nun kommt Koch auf die Übertragung der Krankheit durch Cholerawäsche zu sprechen und es wirft auf seine Art, zu schließen, ein ganz besonderes Licht, daß er einen einzigen Fall, in welchem eine Wäscherin, welche im griechischen Hospital nur Cholerawäsche zu behandeln hatte, an der Cholera erkrankte, als einen neuen Beweis für die schon ältere Annahme ansieht, daß mit „Dejektionen Cholerakranker beschmutzte Cholerawäsche den Krankheitsstoff in sehr wirksamer Form“ enthalte. (Nach der Koch'schen Art zu schließen, dürften Wäscherinnen, die doch durch ihren Beruf — man denke nur an die beständige Einatmung aller der schlechten aus der Wäsche aufsteigenden Dünste — Erkrankungen jeder Art am meisten ausgesetzt sind, an der Cholera überhaupt nicht erkranken, um die Annahme, daß die Krankheit nicht ansteckend sei, nur als zulässig erscheinen zu lassen.)

Indem Koch nach den Gründen forscht, weshalb die Ansteckungsversuche bei Tieren mißlangen, verwirft er zunächst die Annahme, als ob vielleicht die eigentlichen Ansteckungsstoffe in den verwendeten Dingen in nicht zureichendem Maße vorhanden gewesen seien. Auch findet er die weitere Annahme, daß die verwendeten Tierarten vielleicht für die Ansteckung nicht empfänglich oder der richtige Ansteckungsmodus noch nicht gefunden sei, mindestens zweifelhaft.

Klassisch und in der That selbst die ältesten An-

steckungstheorieen in Schatten stellend, sind dann folgende mystische Worte: „Es giebt noch eine 3. Erklärung, für deren Richtigkeit sehr vieles spricht. In einem von der Cholera befallenen Orte hört bekanntlich die Cholera auf, lange bevor alle Individuen durchseucht sind, und obwohl der Krankheitsstoff schließlich in großer Menge über den ganzen Ort ausgestreut ist, so erkranken doch immer weniger Menschen und die Epidemie erlischt mitten unter vielen für die Ansteckung empfänglichen Individuen. (Der fast unglaubliche Widerspruch liegt auf der Hand: gebe es einen Ansteckungsstoff und wären die Individuen dafür empfänglich, so müßten sie doch erkranken). Diese Erscheinung ist nur durch die Annahme erklärbar, daß gegen Ende den Epidemie der Infektionsstoff an Wirksamkeit einbüßt oder wenigstens unsicher in seiner Wirkung wird. (Eine solche Erklärung wäre selbst dann widersinnig, wenn der Ansteckungsstoff, was durchaus nicht der Fall ist, schon als existierend bewiesen wäre. Denn es müßte nach dieser Koch'schen Erklärung ein „Mehr" weniger wirksam sein, als ein „Weniger".) Wenn nun aber selbst Menschen gegen Ende der Epidemie auf den Cholerainfektionsstoff (den vorausgesetzten, aber absolut unerwiesenen) nicht mehr reagieren, dann läßt sich nicht erwarten, daß dies bei Versuchstieren der Fall sein soll, über deren Empfänglichkeit für Cholera man noch nichts weiß"!!!

Aus dem Rest dieses ersten Berichtes heben wir nur noch hervor, daß „Ägypten als sehr reich an parasitischen und ansteckenden Krankheiten" geschildert wird, was um so bemerkenswerter ist, als dasselbe

Ägypten auch einen ebenso großen Reichtum an Sanitätsbehörden besitzt, und man leicht auf den Gedanken kommen kann, daß die letzteren mehr die ersteren bedingen, als umgekehrt.

Der 2. Bericht d. d. Suez den 10. November 1883 enthält zunächst Mitteilungen über die Fortsetzung der Injektionsversuche bei Tieren, wobei namentlich auch Injektionen („Einspritzungen" wäre deutsch und viel richtiger) in den Mastdarm Anwendung fanden, Vermischung der Substanzen mit Erde oder Wasser, Eintrocknen an Zeugstoffen und spätere Verfütterung an Affen, Hunde, Mäuse und Hühner. „Aber alle diese Versuche blieben ebenso wie die frühern erfolglos."

Die Kommission begab sich am 16. Oktober nach Kairo und am 30. von dort nach Suez. In dem Hafen Tor lernten sie eine ägyptische Quarantäne kennen und beobachteten die Ausladung eines fast 500 Köpfe starken Pilgerzuges, der mit einem österreichischen Lloyddampfer eintraf und in Quarantänezelten untergebracht wurde. Bei einem zweiten, einige Tage später erfolgten, Besuche (die Kommission war inzwischen in El Wedj gewesen) fanden sie in den Zeltlagern in Tor die Cholera ausgebrochen. Die Kommission mußte sich auch wiederholten Desinfektionen durch Räucherungen unterziehen.

Der 3. Bericht ist von Kalkutta den 16. Dezember datiert. In Kalkutta traf die Kommission nach Koch „sehr günstige Verhältnisse" für ihre Untersuchungen, zu welchen ein spezieller Plan entworfen und mitgeteilt wird.

„Die Kommission beabsichtigt, für den Fall, daß die Untersuchungen über die mikroskopischen Erreger der Cholera (man sieht, die Voraussetzung, daß es mikroskopische Erreger geben müsse, steht völlig fest) nicht zu dem Grade von Sicherheit gelangen, um praktischen Maßnahmen zu Grunde gelegt werden zu können," ihre Aufmerksamkeit besonders auf den Zusammenhang der Cholera in den endemischen Gebieten, Choleraausbrüche in Gefängnissen, unter Truppen, auf Schiffen, die Verhältnisse der im endemischen Gebiete am meisten heimgesuchten, sowie der von der Krankheit verschonten Plätze, Art und Weise der Verschleppung der Cholera u. s. w. zu richten.

Der 4. Bericht Calcutta den 7. Januar 1884 ist in mehrfacher Beziehung für die Koch'schen Forschungen charakteristisch.

„Zunächst bestätigte die mikroskopische Untersuchung auch in allen diesen Fällen (8 Leichen, 9 Cholerakranke) das Vorhandensein derselben Bacillen im Choleradarm, wie sie in Ägypten gefunden waren. In meinem gehorsamsten Bericht vom 17. September v. J. mußte ich es indessen noch unentschieden lassen, ob diese Bacillen nicht, wie so viele andre Bakterien, zu den regelmäßigen Parasiten des menschlichen Darms gehören und nur unter dem Einflusse des Krankheitsprozesses der Cholera in die Schleimhaut des Darmes einzudringen vermögen. Es fehlte damals noch an Merkmalen, um diese Bacillen von sehr ähnlich geformten andern Darmbacillen unterscheiden zu können. Dieser Mangel ist nun aber glücklicherweise beseitigt. Denn mit Hülfe der im

Gesundheitsamte ausgebildeten Methoden, welche sich auch bei dieser Gelegenheit vorzüglich bewährt haben, gelang es, aus dem Darminhalt der reinsten Cholerafälle die Bacillen zu isolieren und in Reinkulturen zu züchten. Die genaue Beobachtung der Bacillen in ihren Reinkulturen führte dann zur Auffindung von einigen sehr charakteristischen Eigenschaften bezüglich ihrer Form und ihres Wachstums in Nährgelatine, wodurch sie mit Sicherheit von anderen Bacillen zu unterscheiden sind. Damit waren nun aber die Mittel an die Hand gegeben, um die Frage definitiv zu entscheiden, ob diese Bacillen zu den gewöhnlichen Bewohnern des Darms gehören oder, ob sie ausschließlich im Darm von Cholerakranken vorkommen." (Man bemerke wohl dieses Hinausschießen über das Ziel: kommen nämlich diese Bacillen nur im Darm von Cholerakranken vor, so können sie natürlich auch nur dort entstehen, nicht erst hineingelangen, da sie ja sonst nicht existieren. Wie Koch sich später von dieser Klippe wieder heruntermanövriert, werden wir sehen.)

Zunächst konstatiert Koch nun, daß sich: die bezüglichen Bacillen im Darm anderer, als an Cholera Gestorbener nicht vorfinden, ebensowenig im Darm von Tieren. „Wenn," so fährt Koch fort, „sich dieser Befund auch im weitern Verlaufe als ein ganz konstanter herausstellen sollte, dann wäre damit ein sehr wichtiges Resultat gewonnen:" „Denn, wenn diese mit spezifischen Eigenschaften begabten Bacillen ganz ausschließlich dem Choleraprozeß angehören, dann würde der ursächliche Zusammenhang zwischen

dem Auftreten dieser Bakterien und dem Choleraprozeß kaum noch einem Zweifel unterliegen können, selbst wenn die Reproduktion der Krankheit an Tieren nicht gelingen sollte" (allerdings, aber doch in dem Sinne, daß der Choleraprozeß die Ursache der Bakterien wäre, nicht umgekehrt).

„Aber auch in letzterer Beziehung scheinen sich die Verhältnisse günstiger zu gestalten, da in letzter Zeit einige der mit Tieren angestellten Experimente Resultate gegeben haben, welche weitere Erfolge hoffen lassen." (Das erwies sich als eine vollständige Täuschung).

Wichtig aus diesem Bericht für uns ist dann nur noch die Ausführung, daß die Sterblichkeit an Cholera, welche in Kalkutta vor 1870 alljährlich im Mittel 10,1 auf 1000 Einwohner betrug, nach der Einführung der Trinkwasserleitung in jenem Jahre auf 3 herabging. „Es ist dies eine Thatsache, welche die höchste Bedeutung verdient und zu Fingerzeigen für die erfolgreiche Bekämpfung der Krankheit führen muß," sagt Koch dann wörtlich und wir befinden uns in der ebenso angenehmen, wie ausnahmsweisen Lage, ihm darin völlig beizustimmen. Wie Herr Koch diese Fingerzeige benutzt, sehen wir ja später.

In dem 5. Bericht, Kalkutta den 2. Februar 1884 bricht endlich der triumphierende Ton des „εὕρηκα" vollständig durch! Der Cholerabacill ist gefunden man hat ihn wirklich! Man höre! „Die in meinem letzten Bericht vom 7. Januar noch unentschieden gelassene Frage, ob die im Choleradarm gefundenen

Bacillen ausschließlich der Cholera angehörige Parasiten sind, kann nunmehr als gelöst angesehen werden."

Koch weist dann auf die Schwierigkeit hin, „wegen der großen Zahl der stets im Darm vorhandenen Bakterien das Richtige herauszufinden."

Als charakteristische Eigenschaften der Cholerabacillen werden hervorgehoben: ihre gekrümmte, einem Komma ähnliche Gestalt, die sich zuweilen der Halbkreisform nähert. In Reinkulturen entstehen S förmige Figuren und längliche schwach wellenförmig gestaltete Linien, „von denen erstere 2 Individuen und die letztere einer großen Zahl der Cholerabacillen entsprechen, die bei fortgesetzter Vermehrung im Zusammenhange geblieben sind." (Man sieht, Koch hat viele Phantasie und ermangelt der ersten, jedem Forscher erforderlichen, Eigenschaft, der Objektivität! Wer sagt ihm denn, daß die S förmigen Figuren 2 Individuen sind? u. s. w., er thut ja, als ob er sich von den Bacillen hätte ihre Geschichte erzählen lassen. Wie solche Untersuchungen anzustellen und wie man Schlüsse zu ziehen hat, das könnte Herr Koch aus dem Wigand'schen Buche: „Entstehung und Formentwicklung der Bakterien" Marburg 1884 erfahren, welches wir ihm zum eingehendsten Studium empfehlen).

Die Kommission untersuchte in Kalkutta 22 Choleraleichen und 17 Cholerakranke; das Resultat war, daß „diese Bakterienart regelmäßig im Choleradarm vorkommt"! Die Kommission untersuchte dann 28 andere Leichen (davon 11 an Dysenterie gestorbene), Ausleerungen Kranker an einfacher Diarrhöe, an

Dysenterie und eines Gesunden nach überstandener Cholera, dann verschiedener gesunder, wie an Darmgeschwüren und Pneumonie gestorbener Tiere, schließlich auch mit putriden Massen verunreinigtes Wasser, verschiedene Proben von städtischem Spülwasser, Wasser aus stark verunreinigten Sümpfen, Sumpfschlamm, Flußwasser. Das Resultat war: In allen diesen Leichen, Exkrementen und Flüssigkeiten wurde der Kommabacill nicht ein einziges Mal gefunden!

„Aus diesen Resultaten ist nun weiter der Schluß zu ziehen, daß die kommaähnlichen Bacillen ganz allein der Cholera eigentümlich sind.

Was nun das Verhältnis dieser Bakterien zur Cholera betrifft, so kann dasselbe, wie in einem früheren Berichte bereits gehorsamst auseinandergesetzt wurde, entweder ein derartiges sein, daß diese spezifische Art von Bakterien in ihrem Wachstum durch den Choleraprozeß lediglich begünstigt wird und sich deswegen in so auffallender Weise mit der Cholera kombiniert oder daß die Bakterien die Ursache der Cholera sind und die Krankheit nur dann entsteht, wenn diese spezifischen Bakterien ihren Weg in den Darm des Menschen gefunden haben. Die erstere Annahme ist indessen aus folgenden Gründen nicht zulässig. Es muß (soll heißen: „müßte") nämlich vorausgesetzt werden, daß ein Mensch, wenn er cholerakrank wird, diese Art von Bakterien bereits in seinem Verdauungskanal hat, und daß ferner, da diese besonderen Bakterien sowohl in Ägypten als auch in Indien, zwei ganz getrennten Ländern, in einer verhältnismäßig großen Zahl von Fällen aus-

nahmslos konstatiert wurden, überhaupt jeder Mensch dieselben besitzen muß. Dies kann aber nicht der Fall sein, denn, wie bereits angeführt wurde, sind die kommaähnlichen Bacillen niemals, außer in Cholerafällen, gefunden. Selbst bei Darmaffektionen, wie Dysenterie und Darmkatarrh, zu welchen die Cholera besonders häufig hinzutritt, fehlten sie. Auch ist zu berücksichtigen, daß, wenn diese Bakterien so regelmäßig im menschlichen Körper vorhanden wären, sie doch gewiß schon früher das eine oder andere Mal beobachtet wären, was ebenfalls nicht der Fall ist.

Da also die Vegetation dieser Bakterien im Darm nicht durch die Cholera bewirkt sein kann, so bleibt nur noch die zweite Annahme übrig, daß sie die Ursache der Cholera sind. (Man sieht, das Wahrscheinlichste und, wie wir später nach den Wigand'schen Untersuchungen sehen werden, allein Richtige, die Entstehung der Bakterien im Körper des Cholerakranken kommt Herrn Koch gar nicht in den Sinn.) Daß dies aber auch in der That so ist, dafür spricht noch eine Anzahl anderer Thatsachen in untrüglicher (???) Weise. Vor allem ihr Verhalten während des Krankheitsprozesses. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf dasjenige Organ, welches der Sitz der Krankheit ist, auf den Darm. (Ein sicheres Zeichen ihrer Entstehung daselbst.) Im Erbrochenen konnten sie bisher nur zweimal nachgewiesen werden und in beiden Fällen ließ das Aussehen und die alkalische Reaktion der erbrochenen Flüssigkeit erkennen, daß Darminhalt und mit diesem die Bakterien in den Magen gelangt waren. Im Darm selbst

verhalten sie sich folgendermaßen: In den ersten Ausleerungen der Kranken finden sich, so lange sie noch eine fäkulente Beschaffenheit haben, nur wenige Cholerabacillen; die dann folgenden wässerigen, geruchlosen Ausleerungen dagegen enthalten die Bacillen in großer Menge, während dann gleichzeitig alle übrigen Bakterien fast vollkommen verschwinden, so daß die Cholerabacillen in diesem Stadium der Krankheit nahezu eine Reinkultur im Darm bilden. Sobald der Choleraanfall aber abnimmt und die Ausleerungen wieder fäkulent werden, **verschwinden die kommaähnlichen Bakterien in den Ausleerungen allmählich wieder** und sind nach dem **vollständigen Überstehen der Krankheit überhaupt nicht mehr zu finden.** Ganz ähnlich ist auch der Befund in den Choleraleichen. Im Magen wurden keine Cholerabacillen angetroffen. Der Darm verhielt sich verschieden, je nachdem der Tod noch während des eigentlichen Choleraanfalls oder nach demselben eingetreten war. In den frischesten Fällen, in denen der Darm eine gleichmäßige hellrote Färbung zeigt, die Schleimhaut noch frei von Blutergüssen ist und der Darminhalt aus einer weißlichen geruchlosen Flüssigkeit besteht, finden sich die Cholerabacillen im Darm in **ganz enormen Massen** und nahezu rein. Ihre Verteilung entspricht ganz genau dem Grade und der Ausbreitung der entzündlichen Reizung der Darmschleimhaut, indem sie gewöhnlich im oberen Teile des Darmes nicht so zahlreich sind, aber nach dem unteren Teile des Dünndarmes hin zunehmen. Tritt dagegen der Tod später ein, dann finden sich die Zeichen einer bedeutenden

Reaktion im Darm. Die Schleimhaut ist dunkel gerötet, im unteren Teile des Dünndarms von Blutextravasaten durchsetzt und oft in den oberflächlichsten Schichten abgestorben. Der Darminhalt ist in diesem Falle mehr oder weniger blutig gefärbt und infolge der nun wieder eintretenden massenhaften Entwickelung von Fäulnisbakterien von putrider Beschaffenheit und stinkend. Die Cholerabakterien treten in diesem Stadium im Darminhalt immer mehr zurück, sind aber in den schlauchförmigen Drüsen und oft auch in deren Umgebung noch eine zeitlang ziemlich reichlich vorhanden, ein Umstand, der zuerst auf das Vorkommen dieser eigentümlichen Bakterien im Darm der ägyptischen Cholerafälle aufmerksam gemacht hatte. Sie fehlen nur in solchen Fällen vollständig, welche nach überstandenem Choleraanfall an einer Nachkrankheit sterben.

Die Cholerabakterien verhalten sich also genau so, wie alle andern pathogenen Bakterien (wenn das wahr wäre, würde es überhaupt gar keine pathogenen d. h. Krankheit erzeugenden Bakterien geben). Sie kommen ausschließlich in der ihnen zugehörigen Krankheit vor; ihr erstes Erscheinen fällt mit dem Beginn der Krankheit zusammen, sie nehmen an Zahl dem Ansteigen des Krankheitsprozesses entsprechend zu und verschwinden wieder mit dem Ablauf der Krankheit. Ihr Sitz ist ebenfalls der Ausbreitung des Krankheitsprozesses entsprechend und ihre Menge ist auf der Höhe der Krankheit eine so bedeutende, daß ihre verderbliche Wirkung auf die Darmschleimhaut dadurch erklärt wird.

Es wäre allerdings noch zu wünschen, daß es gelingen möchte, mit diesen Bakterien eine der Cholera analoge Krankheit an Tieren künstlich zu erzeugen, um ihr ursächliches Verhältnis zur Krankheit auch ad oculos zu demonstrieren. Dies ist jedoch nicht gelungen, und es muß auch fraglich erscheinen, ob es jemals gelingen wird, weil allem Anscheine nach Tiere für die Cholerainfektion unempfänglich sind. (Und Menschen auch, wie wir zeigen werden!) Könnte irgend eine Tierspezies an Cholera erkranken, dann hätte dies in Bengalen, wo während des ganzen Jahres und über das ganze Land hinweg der Cholerainfektionsstoff verbreitet ist, irgend einmal in zuverlässiger Weise beobachtet werden müssen. Aber alle darauf gerichteten Erkundigungen sind negativ ausgefallen.

Dennoch kann die Beweiskraft der vorhin angeführten Thatsachen durch das Nichtgelingen des Tierexperiments nicht abgeschwächt werden. (Eklatanter Widerspruch gegen den 1. Bericht!) Auch bei anderen Infektionskrankheiten tritt uns dieselbe Erscheinung entgegen, so zum Beispiel beim Abdominaltyphus und bei Lepra, zwei Krankheiten, denen ebenfalls spezifische Bakterien (ja aber als Krankheits-Erscheinung, nicht als Krankheitsursache) zukommen, ohne daß es bisher gelungen ist, diese Krankheit auf Tiere zu übertragen, und doch ist die Art und Weise des Vorkommens der Bakterien in diesen Krankheiten eine solche, daß unabweislich die Bakterien als Ursache der Krankheit angesehen werden müssen. Dasselbe gilt auch von den

Cholerabakterien." (Diese gänzlich falschen Schlußfolgerungen beweisen nur gegen die ganze *Vivisektionsmethode* überhaupt.)

Übrigens hat das weitere Studium der Cholerabakterien noch mehrere Eigenschaften derselben erkennen lassen, welche sämtlich mit dem, was über die Choleraätiologie bekannt ist, im Einklang stehen, mithin als weitere Bestätigung für die Richtigkeit der Annahme, daß die Bacillen die Cholera*ursache* sind, dienen können. (Nach dieser Schlußfolgerung müßten *alle* konstanten *Krankheitserscheinungen* auch Krankheits*ursachen* sein!!)

Am bemerkenswertesten in dieser Beziehung ist die wiederholt gemachte Beobachtung, daß in der Wäsche der Cholerakranken, wenn sie mit den Dejektionen beschmutzt war und während 24 Stunden im feuchten Zustande gehalten wurde, die Cholerabacillen sich in ganz außerordentlicher Weise vermehrten. Es kann dieses Verhalten eine Erklärung für die *bekannte Thatsache* (hier wird etwas noch nie Bewiesenes und also noch zu Beweisendes *einfach* vorausgesetzt, ein Verstoß gegen die Logik, der jeden Beweis allerdings illusorisch macht) geben, daß die Cholerawäsche so häufig die Veranlassung zur *Infektion* (die ebenfalls noch *nie* nachgewiesen ist) solcher Personen abgiebt, welche damit zu thun haben. Durch diese Beobachtung aufmerksam gemacht, wurden weitere Versuche angestellt und gefunden, daß dieselbe Erscheinung eintritt, wenn Choleradejektionen oder Darminhalt von Choleraleichen auf der feucht gehaltenen Oberfläche von Leinwand, Fließpapier und ganz besonders auf der Oberfläche feuchter Erde ausgebreitet

wird. Nach 24 Stunden hatte sich regelmäßig die ausgebreitete dünne Schleimschicht vollständig in eine dichte Masse von Cholerabacillen verwandelt.

Eine weitere sehr wichtige Eigenschaft der Cholerabakterien ist die, daß sie nach dem Eintrocknen so rasch absterben, wie kaum eine andere Bakterienart. (Also auch dieses beispiellos rasche und leichte Absterben ist nach Koch der Beweis dafür, daß diese Bacillen die Ursache der Cholera sind.) Gewöhnlich ist schon nach dreistündigem Trocknen alles Leben in ihnen erloschen.

Es hat sich ferner noch ergeben, daß ihr Wachstum nur in alkalisch reagierenden Nährsubstanzen regelrecht erfolgt. Schon eine sehr geringe Menge freier Säure, welche das Wachstum anderer Bakterien noch nicht merklich beeinflußt, hält sie in der Entwicklung auffallend zurück.

Im normal funktionierenden Magen werden sie zerstört (und sind dennoch die Ursache der Cholera!!), was daraus hervorgeht, daß wiederholt bei Tieren, welche anhaltend mit Cholerabacillen gefüttert und dann getötet waren, weder im Magen, noch im Darmkanal die Bacillen nachgewiesen werden konnten. Diese letztere Eigenschaft zusammen mit der geringen Widerstandsfähigkeit gegen das Eintrocknen giebt eine Erklärung dafür, daß, wie es die tägliche Beobachtung lehrt, bei dem unmittelbaren Verkehr mit den Cholerakranken und deren Produkten so selten eine Infektion erfolgt. (Wir sagen nie, denn eine

solche ist überhaupt bis zur Stunde nicht nachgewiesen, sondern stets nur à la Koch vorausgesetzt.) Es müssen offenbar, damit die Bacillen in den Stand gesetzt werden, den Magen zu passieren und dann im Darm den Choleraprozeß hervorzurufen, noch besondere Umstände zu Hülfe kommen. Vielleicht (???) können die Bacillen unbeschädigt durch den Magen gehen, wenn die Verdauung gestört ist, wofür die in allen Choleraepidemieen und auch hier in Indien regelmäßig gemachte Beobachtung spricht, daß besonders häufig solche Menschen an Cholera erkranken, welche sich eine Indigestion zugezogen haben oder sonst an Verdauungsstörungen leiden. (Und die einfache Konsequenz dieser sonnenklaren Thatsache, nämlich, daß die Cholera nichts, als eine gesteigerte Verdauungsstörung ist, vermag Herr Koch nicht zu ziehen.) Vielleicht aber befähigt auch ein besonderer Zustand, in welchen diese Bakterien versetzt werden und welcher dem Dauerzustande anderer Bakterien analog sein würde, dieselben, den Magen unbeschädigt passieren zu können." (??)

„Es ist allerdings nicht wahrscheinlich, daß diese Veränderung in der Produktion von Dauersporen besteht, da solche Sporen erfahrungsmäßig viele Monate, selbst Jahre lebensfähig bleiben, während sich das Choleragift nicht länger als ungefähr drei bis vier Wochen wirksam erhält." (Auch dafür liegen nicht die mindesten Beweise vor! die seitens der Kommission vorgenommenen Untersuchungen der verunreinigten Wasser beweisen das gerade Gegenteil.) „Trotzdem ist es sehr wohl

denkbar, daß irgend eine andere Form von Dauerzustand existiert, in welcher die Bacillen einige Wochen in getrocknetem Zustande am Leben bleiben können und in welchem sie auch imstande sind, der zerstörenden Wirkung der Magenverdauung zu widerstehen. (Man sieht, für Herrn Koch ist alles denkbar, was seine unbewiesenen Hypothesen zu stützen vermöchte, wenn es eben denkbar wäre.)

Die Umwandlung in einen solchen Zustand würde dem entsprechen, was Pettenkofer als Reifung des Cholerainfektionsstoffes bezeichnet hat. Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, (wird auch nicht, Herr Koch!) einen solchen Dauerzustand der Cholerabacillen zu entdecken." (So hat sich denn Koch glücklich durch die Infektionstheorie bis zur Pettenkofer'schen Grundwassertheorie hindurchgearbeitet.)

Ehe wir diesen 5. Bericht und seine Beweisführung noch näher sezieren, müssen wir uns zunächst noch den 6. ansehen, welcher, von Kalkutta den 4. März d. J. datiert, neben sehr wichtigen Beobachtungen auch höchst interessante Versuche enthält, sich wieder aus der Sackgasse herauszuarbeiten, in welche das behauptete — und eigentlich ganz allein auch annähernd bewiesene — ausschließliche Vorkommen des Kommabacills innerhalb des Choleradarmes die Infektionstheorie hineingeführt und in welcher sie selbst Herrn Koch rettungslos verloren erscheinen mußte!

Der 6. Bericht enthält zunächst die sehr beachtenswerte Thatsache, daß es auch im indischen Choleragebiete scharf umgrenzte Epidemieen giebt, welche sich an sog. Tanks abspielen. So heißen nämlich in

Bengalen Teiche und Sümpfe, welche von einer Anzahl Hütten umgeben sind, deren Bewohner ihren sämtlichen Wasserbedarf aus ihnen entnehmen, sich aber auch in denselben baden, ihre Kleidungsstücke und Hausgeräthe waschen rc. „Sehr oft kommt aber hierzu noch, daß Latrinen, wenn Einrichtungen der primitivsten Art so genannt werden dürfen, sich am Rande der Tanks befinden und ihren Inhalt in den Tank ergießen und daß überhaupt das Tankufer als Ablagerungsstätte für allen Unrat und insbesondere für menschliche Fäkalien dient. Die Tanks enthalten deswegen in der Regel ein stark verunreinigtes Wasser und es ist unter diesen Verhältnissen erklärlich, daß die hiesigen Ärzte solche um einen Tank gruppierte Choleraepidemieen mit der schlechten Beschaffenheit dieses Trinkwassers in Zusammenhang bringen." — (Wir meinen, diese Ärzte haben Recht und es bedarf dazu gar keines Kommabacills; wir erinnern an die unter I., 2 erwähnte Epidemie in Culmsee.)

Eine solche Epidemie trat nun an einem Tank in der Nähe von Kalkutta, welche Gegend überhaupt in den letzten Jahren mehrfach von Cholera heimgesucht worden war, auch während der Anwesenheit der Kommission ein; es starben von einigen hundert Hüttenbewohnern 17 an der Cholera. Die Untersuchungen der Kommission ergaben, daß das Wasser des Tanks in gewöhnlicher Weise benutzt, aber auch die „mit Choleradejektionen beschmutzten Kleider des ersten tötlich verlaufenen Cholerafalles im Tank gereinigt waren.

Bei Untersuchungen des „zu verschiedenen Zeiten

und an verschiedenen Stellen" dem Tank entnommenen Wassers wurden „Cholerabacillen in mehren der ersten Wasserproben ziemlich reichlich gefunden." „Unter den späteren Proben, welche am Ende der Epidemie geschöpft waren, enthielt nur noch eine, welche von einer besonders stark verunreinigten Stelle des Tanks herstammte, die Cholerabacillen und zwar auch nur in sehr geringer Zahl." Die Epidemie aber dauerte nur wenige Tage.

„Wenn man berücksichtigt, daß bis dahin vergeblich in zahlreichen Proben von Tankwasser, Sewage, Flußwasser und sonstigem, allen Verunreinigungen ausgesetztem, Wasser nach den Cholerabacillen gesucht wurde, und daß sie zum ersten Male mit allen ihren charakteristischen Eigenschaften in einem von einer Choleraepidemie umschlossenen Tank gefunden sind, dann muß dies Resultat als ein höchst wichtiges angesehen werden. Es steht fest, daß das Wasser im Tank infiziert wurde durch Cholerawäsche, (ja aber doch erst durch die Kleider des ersten Cholerafalles, um mit Herrn Koch zu sprechen), welche nach den früheren Beobachtungen die Cholerabacillen besonders reichlich zu enthalten pflegt; ferner ist konstatiert, daß die Anwohner des Tanks dieses infizierte Wasser zu häuslichen Zwecken und namentlich zum Trinken benutzt haben. Es handelt sich hier also gewissermaßen um ein durch den Zufall herbeigeführtes Experiment am Menschen, welches den Mangel des Tierexperimentes in diesem Falle ersetzt und als eine weitere Bestätigung für die Richtigkeit der Annahme dienen kann, daß die spezifischen Cholerabacillen

in der That die Krankheitsursache bilden." (Man sieht, wie genügsam Herr Koch ist, sobald es sich um etwas handelt, was einem möglichen Beweise für seine Hypothese auch nur entfernt ähnlich sieht. Wo aber kam der erste Cholerafall her? Darüber später.)

„Bis jetzt steht dieses Faktum allerdings noch vereinzelt da, (o weh!) aber immerhin zeigt uns dasselbe einen der Wege, auf welchem das Choleragift in den menschlichen Körper gelangen kann, und ich zweifle nicht, daß auch in anderen ähnlichen Fällen der Nachweis der Cholerabacillen in Wasser oder sonstigen Vehikeln des Infektionstoffes gelingen muß." (Durch diese Deduktion glaubt Herr Koch sich glücklich von jener Klippe, auf welche ihn die Behauptung des ausschließlichen Vorkommens der Cholerabacillen im Darm hatte auflaufen lassen, herabmanövriert zu haben. Inwieweit ihm dies, bezw. daß es ihm gar nicht gelungen ist, werden wir gleich sehen.)

Der Schluß des Berichts giebt an, daß die Gesamtuntersuchungen in Indien sich auf 42 Choleraleichen und 28 Cholerakranke erstreckten.

Außerdem wurden Versuche mit verschiedenen Substanzen, wie Sublimat, Karbolsäure und anderen desinfizierenden Stoffen bezüglich des Kommabacills angestellt, über deren Resultate wir aber nichts erfahren.

Alle Versuche, Dauerformen des Cholerabacills aufzufinden, blieben fruchtlos.

„Die einzige Möglichkeit, die Cholerabacillen längere Zeit lebensfähig zu erhalten, besteht darin, daß man sie vor dem Eintrocknen bewahrt. In Flüssigkeiten bleiben sie wochenlang entwicklungsfähig und es scheint

alles darauf hinzudeuten, daß sie nur im feuchten Zustande verschleppt und dem menschlichen Körper wirksam einverleibt werden."

Soweit die Koch'schen Berichte über die Thätigkeit der Kommission, die dann wegen hochgestiegener tropischer Hitze abgebrochen wurde.

Eine weitere Kritik der Koch'schen Berichte ergiebt folgendes: Ihr ganzer Tenor zeigt unzweideutig, daß Koch schon infolge seiner Untersuchungen des aus Indien 1882 erhaltenen Choleradarms von der Existenz eines spezifischen Cholerabacills im voraus überzeugt war. Daß er dabei insofern schon auf völlig unrichtiger Grundlage stand, als er die im menschlichen Darm vorgefundenen Bacillen und Bakterien überhaupt als „Parasiten", „krankmachende Schmarotzer" betrachtet, beweisen die Untersuchungen Prof. Wigand's und des Kandidaten der Medizin, Berthold Bienstock, nach welchen **die Bacillen die eigentlichen Träger des organischen Lebensprozesses selbst sind. Ohne Bacillen kein Lebensprozeß, keine Verdauung!** Wir kommen darauf zurück.

Von dieser falschen Grundlage und der in ihr wurzelnden Vorstellung, daß der Bacill die krankmachende Ursache sei, sind nun alle Darstellungen Koch's auch bezüglich seiner objektiven Wahrnehmungen beeinflußt. Zunächst geht er im Eifer, den Kommabacill als nur der Cholera eigentümlich darzustellen so weit, daß er ihn nur innerhalb des Choleradarmes findet, woraus doch folgen würde, daß dann notwendig auch seine Entstehung innerhalb desselben angenommen werden muß; natürlich findet er

sich später auch außerhalb, zunächst im frischen Kot, dann im Erbrochenen, zuletzt im feucht erhaltenen Kot und schließlich auch im Wasser.

Im letzteren Falle aber scheinen nur die Wasserproben „Bacillen“ enthalten zu haben, welche von Stellen entnommen waren, an welchen frischer Cholerakot ins Wasser gelangt war. Angaben darüber, wie lange sich die Bacillen in größeren Wasserquantitäten halten und bei welcher Temperatur, fehlen.

Ganz mißlungen ist der im 5. Bericht angetretene Beweis, daß die „Komma-Bacillen“ die Ursache der Cholera seien.

Zunächst hat Koch die in seinem 1. Bericht für diesen Beweis als unumgänglich bezeichnete Infektion von Tieren auf keine Weise zustande gebracht. Er beruft sich freilich am Schlusse seines 6. Berichts auf das, wie er meint, zufällig durch die Tank-Epidemie gelieferte Experiment am Menschen! Allein dieses „zufällige Experiment“ beweist gar nichts, denn es fehlt sowohl der Nachweis, daß in dem wirklich von den Anwohnern des Tanks benutzten bezw. getrunkenen Wasser Cholerabacillen vorhanden waren — die meisten Proben des Tanks ergaben ja gar keine Bacillen, und daß die Leute gerade von den Stellen ihr Trinkwasser entnommen haben sollen, wo sie eben Kot hineingeworfen, ist nicht ohne weiteres anzunehmen, und auch von Koch nicht behauptet — wie daß durch diese die Infektion des ersten Cholerafalles, was doch auch nicht möglich war, bewirkt wurde. Daß schlechtes Trinkwasser, vor allem mit Fäkalien durchsetztes, zur Erzeugung von

Cholera in Beziehung steht, wußte man schon lange. Daß dabei aber „Cholerabacillen“ die wirkende Ursache seien, dieser Beweis ist Herrn Koch nicht allein nicht gelungen, sondern dem widersprechen ganz entschiedene Thatsachen. Nach Koch sind die Bacillen im Darm selbst und dann im frischen Cholerakot am häufigsten.

Nun hat schon vor Jahren Professor Phoebus in Gießen (früher Privatdozent in Berlin) notorisch Kot und Erbrochenes von Cholerakranken selbst verspeist, ohne daß er dadurch irgend krank geworden wäre. Ähnliche Experimente sind aber schon öfter gemacht worden. Einen Fall, der besonders deshalb beweiskräftig ist, weil die betreffende Dame sich absichtlich anstecken und dadurch töten wollte, teilt ein Herr von Magius, der sich längere Zeit in Indien aufhielt, in der Wiener „Deutschen Zeitung“ vom 2. Juli mit. Danach wollte eine Hauptmanns-Wittwe, deren einziger Sohn an der Cholera starb, von Verzweiflung ergriffen, ihrem Kinde in den Tod folgen, wälzte sich in dessen Auswurf, und **verspeiste** einen Teil desselben, ohne im geringsten die gehoffte Wirkung zu erreichen. Die Frau blieb gesund und lebt heute noch. Endlich hat nach englischen Blättern ein Dr. Balfour in Bombay eine Flasche festgestellt von echten Koch'schen Cholerabacillen durchsetzten Wassers ausgetrunken und hat davon nicht die geringsten bösen Folgen verspürt.

Die Experimente am Menschen sind danach ebenfalls alle mißlungen und kein einziges gegenteiliges ist bis jetzt erbracht worden. Wir wollen aber

umgekehrt sogar recht gern zugeben, daß wenn ein Mensch fortgesetzt längere Zeit Cholerakot speisen wollte, er cholerakrank werden würde, selbst dann, wenn dieser Kot vorher sorgfältigst von allen Koch-schen Bacillen gereinigt würde.

Nach den Koch'schen Experimenten selbst muß seine ganze Beweisführung im 5. Bericht gerade umgekehrt und dahin lauten, daß „der Cholerabacill ein unzweifelhaft durch den Krankheitsprozeß **erzeugtes, morphologisch demselben angepaßtes Produkt** ist".

Dafür spricht unzweideutig, 1) daß vor Beginn der Krankheit und selbst in dem ersten Kote derselbe nicht vorhanden und daß er 2) mit dem Ablauf des Krankheitsprozesses sofort wieder verschwunden ist.

Der weitere Umstand, daß im Stadium seiner größten Verbreitung die andern, sonst im Darm zahlreich vorkommenden, Bacillen verschwinden und sich erst wieder einfinden, wenn der Cholerabacill seinerseits das Feld räumt, deutet darauf hin, daß in der That der letztere nichts ist, als ein durch den Krankheitsprozeß modifizierter Bacill!, wie wir das an der Hand der Wigand'schen und Bienstock'schen Untersuchungen weiter darlegen werden.

Schon die Koch'schen Untersuchungen selbst aber lassen, falls man sie objektiv auffaßt, erkennen, daß man es mit einem „spezifischen" Bacillus überhaupt nicht zu thun hat. Denn, während derselbe im Darminhalt sehr klein, kommaähnlich oder halbkreisförmig ist, wächst er in einer ihm zusagenden Flüssigkeit sofort zu Sförmigen und langen, geschlängelten

Bacillen aus. Er steckt außerdem nicht nur nicht mit Cholera an, weder Tiere noch Menschen, sondern er verändert sich auch außerhalb des Krankheitsprozesses sofort morphologisch, mit andern Worten: **er hat gar keine spezifischen Eigenschaften.**

Insofern scheint daher die französische Kommission in ihrem Recht gewesen zu sein, wenn sie erklärte, daß in dem Gewirre von Bakterien, welches sie im Darm von Choleraleichen vorgefunden, ein spezifischer Bacill nicht zu erkennen sei.

Zum Schlusse muß aber noch auf die Lücken der Koch'schen Berichte hingewiesen werden. Über die Nährweise der von ihm untersuchten Cholerakranken findet sich nichts, die Untersuchungen des Blutes beziehen sich nur auf die Gegenwart oder Abwesenheit von Bacillen u. s. w.

2. Neueste Untersuchungen über Bakterien und deren Entstehung.

Schon ältere unbefangene Forscher, Prof. H. Hofmann, W. v. Naegeli (Die niedern Pilze in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten und der Gesundheitspflege) hatten die Selbst-Entstehung der Pilze (generatio aequivoca) wahrscheinlich gemacht.

Epochemachend erscheinen uns aber die in der eben erschienenen Broschüre „Entstehung und Formentwicklung der Bakterien, eine vorläufige Mitteilung von A. **Wigand**, Professor der Botanik in Marburg, 1884,“ niedergelegten experimentellen Beobachtungen und streng logischen Beweise.

Wir können hier natürlich nur einzelne Resultate hervorheben und beziehen uns im übrigen auf das Büchlein selbst.

A. **Wigand** weist zunächst experimentell nach, daß „Bakterien unabhängig von Keimen in organischen Substanzen entstehen können.

Er weist dieses zuerst von den Fäulnisbakterien nach und erklärt dadurch auch, wie Fäulnis und Bakterien innerhalb des lebenden Organismus auftreten und wie Tier- und Pflanzenleichen von Innen heraus durch und durch in Verwesung geraten können.

Er weist ferner nach, daß Milch-, Käse- und Brot-Gährung durch innerhalb dieser Substanzen bei völligem Luftabschluß sich ausbildende Bakterien von statten gehen und diese sich gegenseitig vertreten können.

Ebenso spielen bei der Umwandlung von Stärke in Zucker solche freiwillig entstehende Bakterien die Hauptrolle, und Wigand kommt auf Grund dessen zu dem Schlusse, daß hier die Bakterien nicht blos, wie bei Fäulnis und Gährung, als Ursache der definitiven Zerstörung organischer Substanzen, sondern zugleich als wesentliche Faktoren in normalen Lebensprozessen des pflanzlichen Organismus auftreten.

Die Frage, ob zwischen der Gestalt und Wirkung der Bakterien eine bestimmte Beziehung bestehe, verneint Wigand ganz bestimmt, weil derselbe Fäulnisprozeß durch sehr verschiedene Bakterienformen erzeugt wird, und weil Bakterien von sehr verschiedener Wirkung morphologisch völlig übereinstimmen.

Er findet daher die Faktoren, welche die Qualität der Bakterien bestimmen, teils in dem Material, in welchem, teils in den Bedingungen, unter welchen sie entstehen.

Die Frage, wie die Bakterien entstehen, beantwortet Wigand nach unmittelbarer mikroskopischer Beobachtung dahin, daß dies durch **Umbildung des Urstoffes** (Protoplasma) in der Zelle geschieht.

Es entstehen entweder zunächst tanzende Körnchen (Mikrokokken), einzelne derselben nehmen Stäbchenform und Andeutungen von Zweiteilung an, oder — es entstehen in der verschwommenen, körnigen Masse unmittelbar Stäbchen und Doppelstäbchen.

So konnte Wigand „einen stetigen Übergang aus dem ursprünglichen Plasma bis zur fertigen Bakterienform" verfolgen. Er sah nicht nur Mikrokokken und Stäbchenbakterien, sondern auch Vibrionen und Spirillen innerhalb der geschlossenen Zelle entstehen.

Im Blute sah Wigand Bakterien, bevor sich Fäulnis bilden konnte, aus den farblosen Blutkörperchen entstehen, indem deren feinkörniger Inhalt sich entweder zunächst in Mikrokokkus und die einzelnen Kokken sich weiterhin in ruhende, sodann in Bewegung geratende Stäbchen umwandelt." Hierdurch werden die Ansichten der französischen Cholera-Kommission bezüglich der Bacillen im Blute glänzend gerechtfertigt.

Auch beim Fleische hat Wigand experimentell das spontane Auftreten der Bakterien von innen heraus nachgewiesen. „Die Verjauchung des Fleisches ist nichts

anderes, als ein vollständiges Zerfallen der Muskelsubstanz in Bakterien." Bei weiter vorgeschrittener Fäulnis finden sich „zwischen den gewöhnlichen Bakterien unendlich kleine Kokken, Stäbchen und Spirillen, welche unverkennbar aus jenen kleinsten Muskelelementen hervorgegangen sind und welche man demgemäß als Oktav- oder Achtelsbacillen bezeichnen kann."

Zum Schlusse spricht Wigand aus, daß diese auf dem Wege des Experiments und der Beobachtung nachgewiesene Entstehung der Bakterien keineswegs eine generatio aequivoca als eine Neubildung organischer Formen aus unorganisierter organischer Substanz, sondern nur eine Umformung gegebener Strukturelemente des Protoplasma (Urstoffs) zu morphologisch und physiologisch selbständigen Einheiten, also eine Umwandlung des Urstoffs bedeute."

In einer bestimmten Beziehung erhalten diese Forschungen eine wichtige Ergänzung durch eine Schrift des cand. med. Berthold Bienstock „über die Bakterien der Fäces" (menschl. Kotes). (Fortschr. d. Medizin 1883 №. 19.)

Bienstock fand, daß von den bis jetzt bekannten 4 Hauptgruppen (Mikrokokken, Bakterien im engern Sinne, Bacillen und Spirochaëten) sich einzig nur die Bacillengruppe in den Exkrementen des gesunden Menschen vertreten findet, welche allein vermöge der Widerstandsfähigkeit ihrer Dauerform (Sporen) dem Magensafte zu widerstehen vermöge, der alle übrigen Gattungen innerhalb 20—30 Minuten entwicklungsunfähig mache oder töte.

„Die Bacillen seien ein nie fehlender und sogar der wesentlichste Bestandteil der Fäces der Quantität, wie der Qualität nach.“

Es gelang dem Verfasser, 5 verschiedene Sorten zu isolieren. Von diesen scheinen 2 Sorten sehr wichtige physiologische Funktionen zu haben, indem die eine die Spaltung des Eiweißes, die andere die der Kohlenhydrate (Stärke, Zucker 2c.) bewirkt. Die erste Sorte fehlt bei Säuglingen, die nur mit Milch genährt werden.

Nach Bienstock können sich die beiden, auch morphologisch verschiedenen, Pilze nicht gegenseitig vertreten, der eine zersetzt nur Eiweiß, nicht Kohlenhydrate, der andere umgekehrt nur Kohlenhydrate, nicht Eiweiß.

Da hätten wir also 2 Bacillen, welchen wesentliche Verrichtungen bei der Darmverdauung zufallen und die daher nicht getötet werden dürfen, wenn nicht der physiologische Prozeß der Verdauung krankhaft gestört werden, wir selbst nicht vernichtet werden sollen.

3. Vivisektorisches bezüglich der Cholera.

Bei der Reklame, welche von den Anhängern der Vivisektion von den Resultaten ihrer Wissenschaft gemacht wird, scheint es angemessen, diese auch in Bezug auf unser Thema kurz zu beleuchten. Wir werden dann sehen, daß die mit der Opferung und den Qualen tausender der höchst organisierten Tiere erkauften „Ergebnisse dieser Lebendig-Zerschneidung“ teils absolut nutzlos und unverwertbar sind, teils nur die Resultate

von auf völlig sittlichem und wissenschaftlich unanfechtbarem Boden stehenden Untersuchungen bestätigen, da aber, wo dies nicht geschieht, wo sie diesen zu widersprechen scheinen, eben, wie immer, aufs neue den verhängnisvollen Irrtum beweisen, welcher Forschungen von solcher sittlichen Verwerflichkeit notwendig innewohnen muß.

So haben z. B. die vorhin erwähnten Forschungen von Bienstock, welche, soweit sie die eben mitgeteilten wichtigen Resultate über physiologische Verrichtungen der Bakterien lieferten, durchaus ohne Beihülfe der Vivisektion lediglich durch mikroskopische Untersuchungen des Kotes, Reinkulturen der entdeckten Pilze und chemikophysiologische Experimente gegenüber Nährstoffen erlangt wurden, leider auch wieder Gelegenheit zu den beliebten „Verimpfungen" gegeben. Dabei wurde mit einer der 3 Arten von Bacillen, die dem Darminhalte der Menschen als normal angehören und aus ihm isoliert wurden, Impfversuche an weißen Mäusen und Kaninchen gemacht, welche „noch nicht abgeschlossen sind". Als Resultat erfahren wir: eine Maus zeigte nach 10 Stunden Ödem (faulige Anschwellung) und starb nach weiteren 24 Stunden. Das Herzblut ergab den Bacill in äußerst geringer Zahl, und wurde derselbe in 6 Generationen weiter gezüchtet. Der Vivisektor enthält sich vorläufig noch aller Folgerungen. Wohin sollten sie auch führen? Zu nichts, als neuen, bis ins unendliche fortgesetzten, derartigen Versuchen, deren Resultat dann eben so null und nutzlos ist, wie das vorliegende. Daß sich septische (Fäulnis-) Vergiftungen durch Verimpfung vieler Mikroorganismen erzeugen lassen, wissen

wir längst und werden wir auch noch bei den Koch'schen Impfungen mit Cholerabacillen sehen, aber nicht einmal ein Rückschluß auf die Natur des „Bacillen" ist daraus zu ziehen. Seine Kleinheit und sein langsames Wachstum deuten allerdings darauf hin, daß er ein dem Rückbildungsprozeß angehöriger Bacill ist (s. unter 4), die wahrscheinlich alle, ins Blut gebracht, septische Vergiftungen zur Folge haben. Ob letzteres der Fall oder nicht, ist vollkommen wertlos, da solche Impfungen in der Natur nicht vorkommen, aber andererseits auch kaum festzustellen, da wir wissen, daß jede offene Wunde septischen Prozessen zugänglich ist, worauf ja gerade der „Lister-Verband" und die gepriesene antiseptische Wundbehandlung beruhen. Wollte man aber aus der Fäulnisvergiftung schließen, der Bacill sei ein an und für sich schädlicher, normalerweise nicht in den Darm gehöriger, so wäre das ein entschiedener Fehlschluß, ein Widerspruch gegen die oben erwähnten sonst einwandfreien Resultate, der abermals neue Irrtümer, Widersprüche und endlose Untersuchungen zur Folge haben müßte.

Wie vollständig ergebnislos die Koch'schen, an zahlreichen höchstorganisierten Tieren vorgenommenen Choleravergiftungs- und Impfversuche ausgefallen sind, haben unsere Leser oben gesehen. Durch die Impfung wurden nur „septische Vergiftungen" bewirkt und daß dieses bei solchen putriden (Fäulnis-) Stoffen der Fall sein mußte, konnte man vorher wissen. Wie aber, wenn wirklich choleraähnliche Erkrankungen, sei es durch Verfütterung, Einspritzung oder Impfung dieser sogen. Ansteckungsstoffe entstanden wären? Würden sie für

dieselben Wirkungen beim Menschen irgend etwas bewiesen haben? Wie wir sehen, stehen ihnen schon Versuche am Menschen direkt entgegen! Aber ob nicht dennoch auf solche widersinnige Experimente Vorschläge à la Kuhpockenimpfung zu pfropfen versucht worden wäre, steht dahin!

Von anscheinend nützlicherem Erfolge sind vivisektorische Untersuchungen begleitet gewesen, welche Professor Zweifel in Erlangen „über die wissenschaftliche Grundlage der Antisepsis und die Entstehung des septischen Giftes“ in der Hoppe-Seyler'schen Zeitschrift für physiologische Chemie 1882 veröffentlichte.

Diese mit dem schmerzvollen Tode einer Anzahl Kaninchen besiegelten Versuche ergaben:

1) Daß das Blut bei Entziehung des Sauerstoffes und Aufbewahrung bei Körpertemperatur, selbst wenn es einem ganz gesunden Tiere entnommen war, im Laufe von 8 Tagen giftig wurde und daß das entstandene Gift in nächster Beziehung steht mit dem septischen, ja daß man es seiner Wirkung nach als ein septisches Gift bezeichnen kann. „Und das Bemerkenswerteste ist, daß dies vollständig ohne die Einwirkung von Luftkeimen geschieht.“

Dies wissen wir durch die Wigand'schen, ohne Vivisektion stattgehabten Versuche ganz genau, und hätte das Mikroskop den Herrn Professor schon von der Gegenwart von Bakterien auch in dem von der Luft abgeschlossenen Blute überzeugen können, so daß es einer Vergiftung von Tieren nicht erst bedurfte.

Er wäre dann nicht zu dem ganz falschen Schluß gelangt: (S. 412 a. a. O.) „daß das dargestellte Gift

den Eindruck einer „ausschließlich chemischen Wirkung, nicht den einer fermentativen (auf Gährungsvorgange beruhenden) machte.“ „Das Gift tötete nur in einer gewissen größern Dose; starke, recht kräftige Tiere waren eher imstande, das Gift zu bewältigen und wieder zu genesen.“ Die Untersuchungen Wigand's haben mit positiver Sicherheit gezeigt, daß dies nur in der geringen, sich bei Luftabschluß entwickelnden Zahl der Bakterien und deren noch nicht völlig erwachten Lebenskraft beruht. Ein Professor der Gynäkologie aber hätte wissen müssen, daß es rein chemische Vorgänge im Tierkörper und in organisierten Substanzen nicht giebt, sondern nur chemiko-physiologische, wie das v. Naegeli's, Wigand's ꝛc. Versuche zur Evidenz bewiesen haben.

2) Daß durch Zuleitung von Sauerstoff dies septische Blut seine giftigen Eigenschaften verlor.

Auch das wußte Zweifel schon aus den von ihm selbst angeführten Versuchen von Kaufmann, Großmann und Mayerhausen, die das auf praktisch-chemischem Wege, wobei eine mikroskopische Untersuchung möglich war, nachgewiesen hatten, indem die Stäbchenbakterien durch Zuleitung reinen Sauerstoffs getötet wurden. Auch dazu bedurfte es daher keiner vivisektorischen Bestätigung.

Auch in diesem Falle waren daher die vivisektorischen Versuche nicht nur nutzlos, sondern führten abermals zu einem den zweifellosen Resultaten nicht vivisektorischer Forschungen widersprechenden Irrschlusse (rein chemischer Vorgänge).

Wir verlassen damit dieses traurige Gebiet, für welches immer noch eine große Anzahl wissenschaftlicher Fanatiker Reklame zu machen bestrebt ist.

4. Ergebnisse aus 2 und 3 und rückschauende Kritik der Koch'schen Untersuchungen und Entdeckungen.

Ehe wir einen letzten kritischen Blick auf die gegenwärtig das ganze Cholerathema beherrschenden Koch'schen Untersuchungen werfen, scheint es angemessen, die auf dem Wege echt wissenschaftlicher, auf sorgfältigsten Beobachtungen und Experimenten beruhenden, Resultate bakteriologischer Forschungen unsern Lesern in Form kurzer Thesen vorzuführen, deren Begründung teils, in dem unter 2 und 3 Dargelegten, teils von uns nur angedeutet in den Büchern W. v. Naegeli's, H. Hofmann's, Wigand's, Brefeld's zu finden ist.

a. Die Spaltpilze oder Bakterien bilden eine Welt im Kleinen, über deren unendliche Ausdehnung wir so wenig mehr im Zweifel sein können, als über die des astronomischen Gebietes im Großen.

Schon daraus folgt aber, daß die Lehre von denselben nicht zur Grundlage einer Wissenschaft, wie der Heilkunde, geeignet ist, welche auf Ergebnisse Jahrhunderte und Jahrtausende dauernder Untersuchungen nicht warten kann, sondern den Bedürfnissen des Tages zu genügen hat.

Das schließt die Fortsetzung jener Untersuchungen auf echt wissenschaftlichem und sittlichem Wege nicht aus, aber es verbietet die Übertragung vor-

eiliger Schlüsse und unabgeschlossener Untersuchungen in die Praxis.

Wo zweifellos mit den, auch sonst bisher als „naturgesetzlich" erkannten, übereinstimmende Resultate gewonnen werden, können dieselben zunächst nur zur Bestätigung und nähern Erklärung dieser naturgesetzlichen Vorgänge dienen; wo die Untersuchungen von bakteriologischen Vorgängen dagegen zu Schlüssen führen, welche allgemein gültigen oder als vernünftig erkannten naturgesetzlichen Prinzipien widersprechen oder zu widersprechen scheinen, da müssen sie so lange bezweifelt werden, bis eine Übereinstimmung erzielt ist. Den Weg dazu haben W. v. Naegeli und Wigand in wahrhaft klassischer Weise gezeigt.

b) Bacillen, Bakterien, Spaltpilze sind nicht nur die Begleiter, sondern die eigentlichen Träger aller Lebensvorgänge, sowohl der auf- wie der absteigenden, der Entwicklungs- wie der Absterbe-, der normalen, wie der im pathologischen Sinne abnormalen d. h. krankhaften Vorgänge in allen höher organisierten Stoffen, vornehmlich in der Pflanzen- und Tierzelle.

Die Bezeichnung der Bacillen als „Parasiten," Schmarotzer erscheint daher streng wissenschaftlich überhaupt als unzulässig; nur bei einzelnen krankhaften Vorgängen könnte man dieser Bezeichnung eine beschränkte Geltung für einzelne durch den Krankheitsprozeß veränderte Bacillen zugestehen.

c) Die Frage ob es „spezifische" (d. h. unveränderlich eigenartige) Bacillen gebe, muß entschieden verneint werden, sobald man darunter die Unverän-

derlichkeit derselben ihrer Art, ihrem Wesen und ihren Funktionen nach versteht. Die Untersuchungen von Naegeli, H. Hofmann, Wigand, Brefeld und Wortmann haben unzweifelhaft ergeben, daß diese niedern Lebewesen sich gegenseitig zu vertreten, in einander umzuwandeln u. s. w. imstande sind, sobald die dazu gehörigen Bedingungen gegeben werden.

Von einer „Unveränderlichkeit“ der Art wie Funktion nach, so, als ob sie von Ewigkeit her geschaffen und in derselben verharren oder in gesetzlichen Wandelformen (Dauersporen ꝛc.) sich bis in unabsehbare Zeiten fortpflanzen können, kann daher gar keine Rede sein.

Dagegen kann man ihnen gewisse „spezifische“ Wirkungen auf Zeit zugestehen, so bald und so lange sie unter denselben Bedingungen wirken bzw., je gleichartiger und der Existenz des betr. Mikroorganismen zusagender man diese Bedingungen gestaltet.

Darauf beruhen im wesentlichen die sog. „Reinkulturen“, die sich sofort verändern, sowie eine der erforderlichen Bedingungen sich ändert (v. Naegeli, H. Hofmann, Pasteur, Koch, Spina, Wigand u. s. w.). Die „Spezifizität“ ist daher stets nur eine „relative“.

d) Die sog. Ansteckung durch pathogene (Krankheit erzeugende) Bakterien ist ein Vorgang, welcher von den Anhängern der Infektionstheorie seiner Zahl und Wirkung nach eben so hoch übertrieben, als von den Gegnern der Ansteckungstheorie jeder derartige Vorgang unmotiviert geleugnet wird. Diese sog.

Ansteckung ist keine naturgesetzliche Notwendigkeit, wie dies am besten die unendlich vielen fehlschlagenden Impfungen mit solchen Stoffen, denen eine verhältnißmäßig hohe „Spezifizität" (Eigenart), wie z. B. dem sog. Kuhpockengift zukommt, beweisen. Dagegen bildet sie einen naturgesetzlichen Vorgang da, wo demselben die sonst notwendigen Bedingungen entgegen kommen.

Durch diese letzteren entgegenkommenden Verhältnisse wird die relative „Spezifizität" der Krankheitsorgane bis zu einem gewissen Grade, niemals aber bis zur dauernden Unveränderlichkeit gesteigert.

Bei Entziehung der einschlägigen günstigen Bedingungen nimmt die „Spezifizität" im selben Maße ab, die pathogenen Bakterien kehren zur Norm (ihrem ursprünglichen Wesen) zurück oder werden vernichtet. Hieraus ergeben sich wichtige Schlüsse für die Begriffe einer sog. Disposition (Geneigtheit) für die Ansteckung.

e) Wie die oben vorgeführten Forschungen von Wigand, Bienstock u. s. w. unzweifelhaft ergeben, und die vorstehenden Thesen noch weiter klar machen, ist es daher weder möglich, die Mikroorganismen im allgemeinen zu vernichten, Luft, Wasser, Pflanzen- und Tierzellen von ihnen zu reinigen — noch würde es nützlich sein.

Dagegen liegt es auf der Hand, daß die „pathogenen" (dieses Wort hier in dem doppelten Sinn von „krankheitzeugend" und „krankheitserzeugt" genommen) Bakterien verschwinden und verschwinden müssen,

sobald man dem Krankheitsprozeß, dessen Träger sie sind und auf dessen Boden sie gedeihen, seine natürlichen Bedingungen entzieht.

Es können also die auf Heilung solcher Krankheiten gerichteten Bestrebungen vernünftiger Weise niemals direkt gegen die Bakterien, sondern müssen stets gegen den sie begleitenden Krankheitsprozeß gerichtet sein, gleichviel ob die Bakterien den ersten Anstoß zu letzterem oder letzterer den ersten Anstoß zur Entwicklung jener gegeben. —

Auf diesem Boden bewegt sich auch die bescheidene Andeutung Wigand's in pathologischer Hinsicht, welche in Form einer Hypothese gekleidet, lautet:

„Daß, wenn Infektionskrankheiten in der Regel durch Fermentorganismen hervorgerufen werden, hiermit ein gelegentliches spontanes, von Ansteckung unabhängiges Auftreten solcher Krankheiten keineswegs in Widerspruch steht. Nach Analogie der Fäulnis und Gährung wäre es nämlich möglich, daß in dem ersten vorbereitenden Stadium einer spontan aufgetretenen Infektionskrankheit, entsprechend dem Macerations- (Erweichungs-) Stadium der Fäulnis und Gährung, Bakterien erzeugt werden, welche durch ihre Fermententwicklung das eigentliche Krankheitsstadium hervorrufen und deren Nachkommen daher durch Übertragung auf einen gesunden Organismus in demselben dieses zweite Stadium in gleicher Weise veranlassen, wie in dem kranken Organismus, welchem sie entstammen."

Nach unsern ausgedehnten praktischen Erfahrungen ist diese Hypothese des botanischen Forschers begrün-

det, muß aber, um völlig zuzutreffen, noch etwas objektiver und absoluter gefaßt werden und lauten:

Die Entstehung von sog. Infektionskrankheiten erfolgt sowohl durch spontane Erkrankung, als unter Umständen durch Fortpflanzung der durch letztere gebildeten Ferment-Stoffe (Ansteckungs-Gährungsstoffe) auf andere Individuen und hängt die Möglichkeit solcher Übertragung ab: sowohl von der mehr oder weniger hohen Ausbildung der Eigenartigkeit des Fermentstoffes durch den Krankheitsprozeß selbst, als von dem für seine Wirkung mehr oder weniger vorgebildeten Boden, auf welchen er übertragen wird.

Sehen wir uns auf Grund dieser Sätze die Koch'schen Forschungen bezüglich des Hauptzweckes, dessenthalben sie unternommen wurden, nämlich der Auffindung des vorausgesetzten der Cholera eigentümlichen Ferment- oder Ansteckungsstoffes nochmals an so ergiebt sich:

Ein solcher Ansteckungsstoff ist nicht gefunden worden. Dem Cholera-Kommabacill fehlt bis jetzt das einzige Kennzeichen eines solchen vollständig. Er hat weder bei Tieren noch Menschen seine Ansteckungsfähigkeit zu beweisen vermocht. Viel zu weit aber würde man gehen, wenn man daraus die dauernde Unschädlichkeit der Verfütterung von Cholera-auswurfstoffen bei Menschen und Tieren folgern wollte. Das würde allen Naturgesetzen Hohn sprechen und wir können a priori der Überzeugung sein, daß derartige Schädlichkeiten den schon nach weit geringeren ähnlichen

Anstößen erfolgenden Darmkatarrh, dessen höheres Stadium wir „Cholera" nennen, hervorrufen würde.

Der Cholera-Kommabacill aber hat überhaupt keine „spezifischen" Eigenschaften. Er verändert sich selbst in der ihm zusagendsten Flüssigkeit, der Nährgelatine, morphologisch sofort im auffallendsten Maße. Seine Gestalt, seine Kleinheit, seine alkalische Reaktion lassen vermuten, daß er mit dem, von Wigand gefundenen, in der Fleisch-(Muskel-)substanz entstandenen Oktav- oder Achtels-Bacill identisch ist, durch die Maceration (Erweichung) des Darmepithels (Schleimhaut) massenhaft entsteht, durch den rapide verlaufenden Krankheitsprozeß aber ebenso rapide vernichtet wird. Dafür, daß er ein, einem Rückbildungsprozeß entstammender, Bacill ist, spricht seine geringe Lebensfähigkeit, gegenüber dem Austrocknungsprozeß und Säuren.

Darauf deutet auch der Umstand hin, daß, während der Auflösungsprozeß der Darmwandungen seinen Höhepunkt erreicht, dieser Bacill fast allein vorherrscht, alle anderen verschwinden, während, nachdem der Krankheitsprozeß in Gesundheit übergegangen, jener verschwindet und die normalen von Bienstock gefundenen Bacillen aufs neue zum Vorschein kommen.

Dieser gesamte Vorgang aber beweist ferner, daß es schon aus dem Grunde höchst unwahrscheinlich ist, daß der Cholera überhaupt ein spezifisches Gift zu Grunde liege, weil solches immer eine längere Ausbildungsperiode unter gleichartigen Umständen erfordert.

Wir dürfen daraus aber den weitern Schluß ziehen, daß die Cholera selbst keine spezifische Krankheit, sondern wie Oesterlen sagt, ein „Darmkatarrh" ist, der sehr verschiedene Grade durchlaufen und unter für den Organismus ungünstigen Bedingungen allerdings tödlich endigen kann.

Zur Erklärung ihrer großen epidemischen Verbreitung bedarf es auch weder der Annahme eines spezifischen, noch ansteckenden Charakters, sondern nur des Nachweises der Gleichartigkeit der Erkrankungsbedingungen bei den Ergriffenen, die ja in fast allen Fällen leicht zu erbringen ist, wie wir schon sahen und noch sehen werden.

Was, abgesehen von diesem zur Begründung von Vorbeugungsmaßregeln, wie zur Aufstellung einer Heilweise gleich unbrauchbaren Kommabacill, von den Koch'schen Untersuchungen brauchbar ist, darauf werden wir ohne Vorurteil unter III. hinweisen. —

III.

Vorbeugungsmaßregeln gegen die Cholera

und Behandlung dieser Krankheit.

---

1. Vorbeugungsmaßregeln und was Staat und Gemeinde dabei zu thun haben.

Nach unsern unter I. und II. gegebenen Darstellungen würde keiner unserer Leser überrascht sein dürfen, wenn wir die gesamten Vorbeugungsmaßregeln gegen die Cholera dahin zusammenfaßten: „Man sorge für gesunde Atmungs-, Haut- und Verdauungspflege!"

Da es aber trotz oder infolge unserer zahlreichen sog. Sanitätseinrichtungen dahin gekommen ist, daß selbst viele Gebildete nicht wissen, wie man vorstehenden Grundsatz praktisch bethätigt, so wollen wir darüber im Einzelnen kurze Regeln aufstellen und den Nutzen für den vorliegenden Fall andeuten.

a) Luft- und Atmungsverhältnisse. Es liegt auf der Hand, daß die Atmung einer frischen, möglichst reinen Luft, welche zur Blutbereitung namentlich bei Verwandlung des venösen in arterielles

Blut, absolut erforderlich ist, auch ein Hauptvorbeugungsmittel gegen die Cholera sein muß. Denn das gefährlichste Symptom hochgradiger Erkrankungen bildet ja gerade die Dickflüssigkeit des Blutes und der Mangel seiner Cirkulation in den Haargefäßen der Haut. Es ist aber wahrscheinlich, daß diese Erscheinung nicht nur in der Entziehung des im Blute enthaltenen Wassers, welches nach den erkrankten Gedärmen hingeleitet zu werden scheint, sondern auch noch dadurch geschieht, daß dem Blute der in ihm in Gasform vorhandene Sauerstoff entzogen und zur Bildung von Wasser verwendet wird.

Daher ist Alles, was die Atmung beeinträchtigt, Beimischung von Staub, unangenehm riechende Substanzen, sowie verbrauchte, mit Kohlensäure und sonstigen menschlichen oder tierischen Ausdünstungen geschwängerte Luft, sorgfältigst zu vermeiden, weil durch diese schädlichen Einflüsse nicht nur die Atmungsorgane gereizt und zu Krankheiten disponiert werden, sondern auch, was für Choleraerkrankungen besonders wichtig, das Blut direkt verschlechtert bezw. sauerstoffärmer wird.

In dieser Beziehung sorge man also auch im eigenen Hause für Vermeidung aller schlechten Gerüche. Nachtgeschirre u. dgl. sollten täglich mit kochendem Wasser ausgebrüht und an die Luft gesetzt werden. Die Aborte halte man geruchfrei, was am einfachsten und kostenlosesten durch Einschütten der auf dem Herde durch Feuerung gewonnenen feinen Asche, gleichviel ob solche von Holz, Stein- oder Braunkohlen herstammt, geschieht. Damit sie nicht zu sehr verstaubt, feuchtet man sie zunächst oberflächlich an und schüttet sie dann in den

Abort. Diese Prozedur 2—3mal täglich erneuert, wird ihren Zweck auch da erfüllen, wo Wasserspülung nicht vorhanden ist. — Wenig zweckmäßig erscheint die Anwendung von Karbol zur sog. Desinfektion. Daß Karbolsäuredunst in der Luft die kleinen Mikroorganismen, von denen nach von Naegeli's Rechnung im lufttrockenen Zustande 30000 Millionen auf ein einziges Milligramm Gewicht gehen, zu töten vermöge, ist nicht erwiesen. Wohl erwiesen aber sind seine giftigen Wirkungen auf Menschen und Säugetiere.

Wie giftig dieser Karbolsäuredunst auf Kranke wirkt, hat Sanitätsrat Dr. P. Niemeyer in seinen Sprechstunden Band IX. S. 28 und Band XIV. S. 150 ff. schon ausführlich erörtert und nachgewiesen, daß selbst Todesfälle infolge der Einatmung dieses giftigen Dunstes erfolgen. Bekannt ist, daß Eisenbahnminister Maybach die Anwendung des Karbols zur Desinfektion von Viehwagen jüngst verboten, weil Kälber und Schweine in so desinfizierten Waggons zu Grunde gingen. Auf dem Kongresse der Ärzte in Wiesbaden 1883 gab Gerhardt die Erklärung ab, daß „die Anwendung starker Karbolsäurelösung geeignet erscheine, die Diphtherie zu unterhalten, und daß er Fälle rasch heilen sah, wenn die bis dahin angeordnete Karbolsäurelösung weggelassen wurde.“ Ich selbst habe erlebt, daß in größern Lazaretträumen bei äußerlich Verwundeten, welche mittelst Karbolsäureverbänden behandelt wurden, Lungenentzündungen in erheblicher Zahl bei den ruhig daliegenden Leuten entstanden, was nur durch Karbolsäurevergiftung zu erklären war. Also fort mit diesem giftigen Zeuge!

Alle sog. Desinfektion hat in Herstellung der Reinlichkeit zu bestehen. Es genügt eine einfache aber sorgfältige Abwaschung etwa verunreinigter Stellen im Zimmer mit kaltem Wasser. Ängstliche Gemüter können einen Aufguß kochenden Wassers, welcher alle Bakterien zerstört, voraufgehen lassen. Seife, wenn sie nicht aus andern Gründen erforderlich, ist dazu gar nicht notwendig.

Wer aber vorübergehend genötigt ist, in schlechter Luft zu verweilen, atme möglichst mit geschlossenem Munde durch die Nase. Wie unangenehm das auch des Geruchsinnes wegen, der ja unser Hauptwarner vor solchen Schädlichkeiten ist, erscheinen mag, es ist doch vernünftiger, als, wie man es so oft bei solchen Gelegenheiten sieht, sich die Nase zuzuhalten und mit weit offenem Munde die Schädlichkeiten einzuatmen. Da nämlich die in der Nase befindlichen feinen Härchen und Epithelialflimmern als Filter dienen, so werden durch sie die schädlichsten Stoffe schon abgefangen und vom Eindringen in die Lunge abgehalten. Hat man längere Zeit derartige Gerüche einatmen müssen, so spüle man sich nachher Mund und Nase mit frischem Wasser und die Lunge in reiner Luft kräftigst mit Atemgymnastik durch.

Umgekehrt muß die Atmung einer sauerstoff- und ozonreichen Luft aufs wohlthätigste wirken. Solche ist auf Gebirgen, in Wäldern, schattigen Parks u. s. w. nun in Fülle zu haben, aber nicht jeder ist in der Lage, sich diese Sommerfrischler-Genüsse zu verschaffen. Freilich jeder Spaziergang ins baum- und pflanzenreiche Freie wird eine annähernd ähnliche Wirkung haben und die

Bemühungen der Verwaltung größerer Städte, durch künstliche Anlagen ihren Bewohnern dergleichen zu bieten, werden dabei dankbare Anerkennung finden. Man kann ferner seine Wohnräume den Sonnenstrahlen öffnen, kann sie mit Blattpflanzen schmücken, die die Kohlensäure verzehren und Sauerstoff aushauchen, man kann durch künstliche Springbrunnen und Zerstäubungs-Apparate für frisches Wasser (nicht versetzt mit Karbol oder sonstigen giftigen Desinfektionsmitteln), durch Schaffung von Luftzug mittelst offener Fenster, namentlich wenn diese auf Gärten oder offene Plätze hinausgehen, sich bessere Atmungsluft schaffen.

Wo aber, wie in Fabriken, Schulen und den Wohnungen der Armut, dieses alles nicht herzustellen ist, da sollte um so mehr die peinlichste Reinlichkeit beobachtet, sorgfältig aller Staub fern gehalten und an heißen Tagen mindestens alle 3 Stunden durch Zerstäuben eines Gemisches von 5 Teilen Essig auf 100 Teile frischen Wassers mittelst Staubspritzen für Kühlung und Sauerstofferneuerung der Luft gesorgt werden.

Aber auch sonst sorge man für aktive Thätigkeit der Lungen, man mache sich täglich Bewegung am frühen Morgen und in der Abenddämmerung, wo die Luft im Sommer am besten ist. Wer aber durch irgend welche Umstände ans Haus gefesselt ist, der sollte mindestens 2—3mal täglich 2—3 Minuten einer künstlichen Atmungsgymnastik widmen, indem er die beste Luft, welche ihm zu Gebote steht, tief ein- und ausatmet.

b) Hautpflege. Auf die Wichtigkeit der Hautpflege haben wir schon im I. Abschnitt unter 3 hingewiesen.

Das gefährlichste Symptom heftiger Choleraanfälle ist das Trocken-, Schlaff-, Runzlich- und Blauwerden der Haut, welches den Mangel an Nerventhätigkeit und Blutcirkulation anzeigt. Das beste Gegenmittel dagegen ist eine Hautpflege, welche den sog. Tonus der Haut, ihre lebendige Thätigkeit hebt, sie blutstrotzend, kräftig und elastisch erhält. Das zu erzielen, sind kühle Waschungen, Abreibungen, Bäder das beste Mittel.

Man wasche sich in Cholerazeiten mindestens 1 mal täglich je nach Bequemlichkeit und Gelegenheit morgens oder abends mit Wasser von 12—18° R. Die kühlere Temperatur paßt für kräftigere Menschen und wärmere Außentemperatur, die wärmere für Schwächliche, Damen, Kinder und in kühlern Tagen. Man wasche sich vom Kopf anfangend rasch und schnell, aber kräftig reibend, bis zu den Füßen, trockne sich mit einem groben leinenen Tuche eben so rasch und kräftig ab, mache dann einige Zimmergymnastik und, nach Abwaschen der Füße, möglichst sofort einen Spaziergang ins Freie. Diese Prozedur ist auch dem Ärmsten wohl unter allen Umständen möglich.

Wer Hülfe hat, kann eine Abreibung nehmen, indem er ein großes Leintuch in Wasser von der oben erwähnten Temperatur tauchen, mäßig ausringen und sich dann so überwerfen läßt, daß dasselbe vom Kopf bis zu den Füßen reicht. Indem er sich selbst dann Kopf, Hals und Arme, Brust und Bauch mit dem nassen Leintuch bearbeitet, läßt er sich von dem Hülfeleistenden zuerst hinten von den Schultern bis zu den Waden, dann vorne ebenso bearbeiten, endlich mit einem trockenen Leintuch völlig abtrocknen und frottieren. Zuletzt er-

folgt dann die Fußwaschung, nachher Zimmergymnastik und Spaziergang wie vorher.

Wer an warmen Sommertagen ein Flußbad haben kann, in welchem er sich, am besten schwimmend, immer aber kräftig bewegend 5—10 Minuten bis $^1/_4$ Stunde (letztere Frist nur für kräftige, daran gewöhnte Personen) lebhaft tummelt, versäume es nicht, und kann an solchen Tagen, wenn sie nicht sehr heiß sind, der zu Hause vorzunehmenden Ganzabwaschungen entbehren. An heißen Tagen wird er gerne beides genießen. — Man warte vor dem Bade nur Ruhe des Herzschlages ab, treibe aber die sog. Abkühlung nicht bis zum Frösteln, sondern gehe mit warmer Haut ins Wasser. Auch im Bade verweile man nie bis zum wirklichen Kühlwerden und mache nach dem Bade noch einen Spaziergang. Jedes Bad bekommt am besten, solange die Sonne noch am Himmel steht, weniger nach Sonnenuntergang.

Wer das Baden gewohnt und kräftig ist, darf es natürlich auch an regnerischen Sommertagen fortsetzen; weniger abgehärtete unterlassen es dann besser und beschränken sich auf die angegebenen Waschungen und Abreibungen auf der Stube.

Warme Bäder aber unterlasse man im Sommer und namentlich zu Cholerazeiten ganz! Sie erschlaffen die Haut, machen zu Erkältungen geneigt und treiben das Blut dauernd nach den großen Organen, Herz, Lunge und Gehirn. Eben so wenig günstig ist übermäßiges Frottieren der Haut mit Bürsten, sog. Frotteurs und dgl. Man reibt dadurch von der Epidermis d. h. der aus abgelagerten Schüppchen bestehenden

Oberhaut zu viel herunter, macht dieselbe dünne und empfindlich, zu übermäßigem Schweiß und Erkältungen geneigt. Man thue nicht zu viel und nicht zu wenig und halte die richtige Mitte!

Endlich gehört zur Hautpflege auch noch die Bekleidung. Man kleide sich nach seinem Gefühl! Je weniger dichter Kleidung man bedarf, je mehr die Haut mit der Luft in Kontakt bleibt, desto besser. Wolle unmittelbar auf der Haut zu tragen, ist verweichlichend, doch werden daran Gewöhnte sich nicht so schnell wieder entwöhnen können. Um so mehr haben sie die Hautpflege durch kühle Waschungen zu beachten.

c) Die Pflege der Verdauungsorgane. Über diese Pflege könnte man heutzutage, wo die Mehrzahl der Menschen darauf auszugehen scheint, sich möglichst viel Eß- und Trinkgenüsse ohne Rücksicht auf die mit deren Bewältigung betrauten Organe zu verschaffen, ein dickes Buch schreiben, zumal über das, was schädlich oder nützlich ist, schon die buntesten Ansichten existieren.

Wir wollen uns so kurz wie möglich fassen, zumal wir vorauszuwissen glauben, daß aus diesem Kapitel sich doch ein Jeder nur das herausliest, was ihm paßt.

Zunächst sollte wohl kaum wiederholt zu werden brauchen, daß Mäßigkeit und gutes Kauen bei jedweder Diät zu empfehlen und die beste Vorarbeit einer guten Verdauung sind. Schon das spricht gegen scharfe Gewürze, die das eingehende Kauen unangenehm machen und davon abhalten.

Hat man eine regelmäßige, gewohnte, gut bekommende Diät, so bleibe man ihr im allgemeinen auch in Cholerazeiten treu. Es ist das keine Zeit zu radikalen Reformen,

schon deshalb nicht, weil etwaiges Unwohlsein solchen zunächst in die Schuhe geschoben werden würde, selbst wenn Alles dafür spräche, daß es durch fehlerhafte Gewohnheiten von langer Hand her vorbereitet wäre. Solche fehlerhafte Gewohnheiten aber verbessere man, wenn auch allmählich.

Zunächst zu warnen ist vor stark alkoholischen Getränken. Allem Branntwein, Liqueur, schweren ausländischen Weinen (Sherry, Madeira, Portwein) u. s. w. muß entsagt werden. Wenn irgend etwas zur Cholera prädisponiert, so sind es derartige Genüsse. Sie schaden in doppelter Weise. Das Blut machen sie dickflüssig, da der Alkohol eine große chemische Verwandtschaft zum Wasser hat und solches im Blute an sich zieht, ehe er wieder ausgeschieden wird. Andererseits schwächen sie Verdauungs- und Nervensystem. Erfahrungsmäßig sind es Säufer und Alkoholisten, welche der Cholera am ehesten erliegen. Man wird daraus schon ermessen, was man von sog. Cholera-Schnäpsen, Cholerabittern und dgl. zu halten hat. Letztere sind um so verwerflicher, weil ihre Bitterstoffe, Aloë, Wermut u. s. w. schon an und für sich eine einschneidend alterierende Wirkung auf die Verdauungsnerven äußern. Alles aber, was die Unterleibsorgane aus ihrer gewohnten Ordnung bringt, erregend beeinflußt, ist namentlich in Cholerazeiten zu vermeiden.

Leichter, reiner, nicht sauerer Wein, mäßig genossen, wird nicht schaden. Ebenso ein reines, nicht mit Hopfensurrogaten verbittertes oder oberflächlich vergohrenes oder saueres, Bier.

Den Durst aber lösche man vorzugsweise mit

frischem, gutem Trinkwasser, wenn solches irgend zu haben ist, und wer es über sich bringen kann, sich nur an solches oder gute Limonaden, am besten süße Himbeer-, Kirschen- oder Erdbeersaft-Limonade zu halten, wird dabei gewiß am besten fahren.

Wer erwägt, daß unser Körper bei 75 kg Gewicht zu 55—60 kg aus reinem Wasser besteht, wird schon einsehen, daß er Unrecht thut, seinen Organismus zu nötigen, dieses Wasser aus allem möglichen heraus zu destillieren, statt es ihm in guter Qualität und Quantität in Natura zu bieten.

Wo kein unzweifelhaft gutes Trinkwasser existiert, da wird allerdings das Kochen desselben am besten sein. Es entfernt organische, wie mineralische Bestandteile und schädliche Gase und tötet die jetzt so gefürchteten Mikroorganismen. (Das Aussehen und frühe Altern solcher Bevölkerungen, welche durch ihre Wohnsitze auf gekochtes Wasser hingewiesen sind, spricht übrigens nicht für die Unschädlichkeit eines dauernden Genusses von solchem.) Man verfahre auf folgende Weise. Das Wasser wird gekocht und kochend durch ein, mit vorher ausgekochter ganz reiner Leinwand ausgelegtes, Blechfilter gegossen. Alsdann gießt man das von neuem aufgekochte Wasser langsam durch ein Sieb, in welchem sich für je 10 Liter Wasser 10 gr Kaffee oder 1 gr Thee befinden. Ich nenne diese Stoffe, an die ja die Mehrzahl meiner Mitbürger gewöhnt ist, zuerst, obgleich ein noch viel unschädlicheres aromatisches Mittel getrocknete Erdbeer- oder schwarze Johannisbeerblätter sind, von denen man mit 5 gr auf 10 Liter Wasser ausreicht. Diese aromatischen

Zusätze sind erforderlich, um den faden Geschmack des gekochten Wassers zu verbessern. Das so präparierte Getränk wird am besten zugedeckt an einem kühlen Ort (Keller) in thönernen durchschwitzenden Krügen aufbewahrt, muß aber alle Tage durch frisch gekochtes ersetzt werden.

Ich halte dieses Getränk für zuträglicher als natürliche Mineralwässer, von denen nur die leichtesten, die sog. Säuerlinge, zulässig erscheinen, wie Selters, Heppinger, Apollinaris, Birresborner u. s. w. Vor Natron- und künstlichen Mineralwässern, die immer ein Minimum von Schwefel- und schweflicher Säure enthalten, warne ich ausdrücklich.

Alle Getränke genieße man kalt, aber nicht eisig, sondern in der frischen Temperatur von 7—8° R., wenn man solche herstellen kann.

Heiße Getränke, wie Kaffee, Thee, Punsch vermeide man, sie kongestionieren und schwächen den Magen und erregen die Nerven.

Was nun die Speisen anlangt, so sage ich mit Hufeland, man halte sich vorzugsweise an das Vegetabilische, namentlich im hohen Sommer. Fleisch hat nicht nur stets Neigung zur Fäulnis, die durch Aufbewahrung in Eis zwar hintangehalten, aber durch die auch im Eis eintretende Maceration (Erweichung) doch vorbereitet wird, sondern es überträgt diese Neigung auch aufs Blut. Durch Fleischgenuß wird das Blut faserstoffreich, das sog. Fibrin vermehrt sich ungewöhnlich. Solches fibrinreiches Blut aber neigt natürlich mehr zu Stockungen und Zersetzungen als ein leichtflüssiges Blut, wie solches ausschließliche oder vorherrschende Pflanzen-

nahrung erzeugt. In hohem Sommer an heißen Tagen läßt ja auch bei gewohnten Fleischessern das Verlangen nach dieser Speise nach, ja es stellt sich nicht selten ein Widerwillen dagegen ein. Diesem gebe man unbedingt nach.

Was man auch vom „Vegetarismus“ als prinzipieller Diät halten mag, das steht durch Erfahrung fest, daß in heißen Klimaten eine ausschließliche oder nahezu ausschließliche Pflanzennahrung die zweckmäßigste ist und Gelbfieber, Cholera und dgl. Krankheiten dort nicht selten dem in der heißen Jahreszeit so unpassenden Fleischgenuß zuzuschreiben sind. Auch bei uns repräsentirt aber die Hochsommerzeit oft genug ein heißes Klima, wie z. B. während wir dieses schreiben bei 27° R. im Schatten Juli 1884.

Das Fleisch aber, welches man genießt, sei gut gekocht oder gebraten, nicht à l'anglaise blutig rot, was aller Fäulnis Vorschub leistet und nicht einmal Trichinen sicher ausschließt.

Pökelfleisch, Wurst, Sauerkraut, erhitzende Speisen und dgl. meide man gänzlich, ebenso alle scharfe ausländische Gewürze.

Sodann esse man alle Speisen nicht zu heiß, sondern abgekühlt, mindestens nicht über Blutwärme 28° R.

Reifes Obst ist nicht nur nicht schädlich, sondern sehr nützlich, verträgt sich allerdings nicht in Gemeinschaft mit Bier. — Sauere Milch befreie man von ihrer in der Regel schimmelpilz-reichen Decke, und vermeide sowohl unreifes, wie überreifes oder schon faules Obst.

Ob man stark kühlende Früchte, wie Melonen,

Gurken und dgl. vertragen kann, muß Jeder selber wissen. Für eine gute Verdauung sind sie im heißen Sommer eine wahre Wohlthat, und nur, wer empfindlich gegen sog. Magenerkältungen ist, mag sie meiden. Um dieses Thema abzubrechen und nicht zu weitschweifig zu sein: Gesunde Speisen sind auch in Cholerazeiten gesund, aber an und für sich schädliche können dann leicht doppelt schädlich werden. Im Übrigen fällt die Verdauungspflege wesentlich mit der Atmungs- und Hautpflege zusammen. Man halte Magen und Unterleib warm. Wer dazu einer besonderen Bedeckung zu bedürfen glaubt, trage die wollene Binde über und nicht unter dem leinenen oder Baumwollhemde.

2. Was Staat und Gemeinde dabei zu thun haben.

Fragen wir nun, inwiefern in den hier unter a, b und c berührten Punkten Gemeinde und Staat mitzuwirken hätten, so meinen wir: zu allererst dazu, daß auch im Volke bis zum Geringsten herab richtige Anschauungen Platz greifen. Was soll es aber nützen, wenn erst zu Cholerazeiten lange Verordnungen erlassen werden, in welchen dieser wichtige Punkt für den Einzelnen mit den Worten erledigt wird: „daß ein Jeder, welcher sich der Mäßigkeit und der Reinlichkeit an seinem Körper, wie in seiner Umgebung befleißigt und in Fällen der Erkrankung, insbesondere der Verdauungsorgane, baldigst ärztliche Hülfe in Anspruch nimmt, nicht allein für sich selbst am besten sorgt,

sondern auch die auf das allgemeine Wohl gerichteten Anstrengungen der Behörden am wirksamsten unterstützt."

Das wären goldene Worte, wenn über die „Mäßigkeit" und „Reinlichkeit am Körper" geregelte und richtige Begriffe herrschten und wenn die Ärzte nach ein und derselben als sicher erkannten Methode — so etwa, wie beim Typhus mit der Brand'schen — arbeiteten. Wie es aber in dieser Beziehung steht, haben wir schon gesehen und kommen darauf in diesem Abschnitt unter 3 (Behandlung der Cholera) noch zurück.

Hier wollen wir nur noch kurz unsere Ansicht darüber, was Staat und Gemeinde zu unserer guten Atmung, Hautpflege und Verdauung noch direkt beizutragen imstande sind, darlegen.

Daß sie das Bewußtsein haben, manches Nützliche in dieser Beziehung leisten zu können, zeigen ihre Verordnungen in Cholerazeiten.

Uns liegen deren 3 vor, der Zeitfolge nach die Bayrische vom 6. August 1883, die Hessische vom 11. Juli 1884, die Preußische vom 14. Juli 1884.

Die Hessische ist die kürzeste. Sie enthält keinerlei Härten und ist nicht von Kontagions-Glauben beeinflußt. Sie beschränkt sich darauf, die Epidemie von natürlichen und Ortsverhältnissen abhängig zu erklären und sucht durch polizeiliche Maßregeln unter Mitwirkung der Kreisgesundheitsämter die allgemeinen Verhältnisse öffentlicher Reinlichkeit zweckmäßig zu regulieren. Kanäle, Aborte, Dunggruben, Abflüsse u. s. w. sollen auf die Zweckmäßigkeit ihrer Anlage untersucht, die eventuell nötige „Desinfektion", für welche keine bestimmten Mittel vorgeschrieben sind, soll hergestellt

und bei Aborten und Pissoirs öffentlicher Anstalten, Bahnhöfe, Schulen, Spitäler, Gefängnisse u. s. w. besonders ins Auge gefaßt, namentlich aber durch täglich wiederholte reichliche Wasserspülung bewirkt werden.

Eine verschärfte Aufsicht soll auf die Reinlichkeit derjenigen Gewerbe gerichtet werden, welche durch üble Ausdünstungen die Anwohnerschaft belästigen: Schlachthäuser, Wildbret- und Geflügelhandlungen, Seifensiedereien, Knochen-, Häute- und Lumpenlager.

Der Beschaffung guten Trinkwassers soll besondere Aufmerksamkeit zugewendet, Brunnen, Pumpen, welche unreines Wasser enthalten, geschlossen werden.

Die gesundheitspolizeiliche Aufsicht über die Viktualien und den Marktverkehr wird eingeschärft, ebenso wie über den Ausschank von Getränken.

Wir gestehen, daß uns ein Gefühl von Befriedigung und Beruhigung überkam, als wir diese kurzen Auslassungen lasen. Wir fühlten uns im 19. — nein im 20. Jahrhundert. Der ganze Bacillenkrieg des 19. war versunken und vergessen.

Wir können uns denken, daß unsere hessischen Reichsgenossen in ziemlicher Ruhe den Dingen und — Cholerabacillen entgegensehen. — Nur eines vermissen wir: Eine populäre Gesundheitslehre! welche dadurch, daß man die Bevölkerung auf die Ärzte und ihre tausenderlei verschiedene Meinungen verweist, nicht ersetzt werden kann. Im übrigen meinen wir, daß diese hessische Verordnung den Kern der Sache trifft.

Würden ähnliche Verordnungen — ohne Rücksicht auf Cholera in Asien und Ägypten oder Marseille und Toulon — alle Jahre erlassen, so würde und

müßte sich der Gesundheitszustand im Großherzogtum Hessen bedeutend heben, besonders wenn es noch gelänge, die künstliche Krankheitserzeugung, welche der deutsche Impfzwang herbeiführt, endlich abzuschütteln.

Der Bayrische und Preußische Choleraerlaß behandeln im wesentlichen dasselbe Thema, wie der Hessische, sind aber zu lang, um sie hier einer eingehenden Kritik zu unterziehen. Sie zeigen sich außerdem noch von Kontagions- und Infektions-Ansichten durchsetzt und greifen zum Teil in die persönliche Freiheit ein, wie das namentlich durch die sog. Isolierungs-Maßregeln geschieht. Es ist gewiß durchaus nichts dagegen zu sagen, daß solche Cholerakranke, deren häuslicher Aufenthalt mit den gewöhnlichsten Anforderungen der Gesundheitslehre in Widerspruch steht, in bessere Verhältnisse gebracht werden. Aber dabei sollte jede Absperrung von ihren Angehörigen um so mehr vermieden werden, als gerade dadurch die Aufregung und Beunruhigung in die Gemüter der Bevölkerung getragen werden, welche doch beide Verordnungen ausdrücklich vermieden zu sehen wünschen.

Nicht um Isolierung von Cholerakranken handelt es sich, die, wie die Verordnungen zeigen, doch gleichzeitig als vereinbar mit der Zusammenbringung der Kranken in dasselbe Hospital u. s. w. gedacht sind, sondern um Zerstreuung und Verbringung an günstigere Orte, was freilich unsere Kontagionisten mit Schrecken erfüllen müßte, obgleich diese Maßregel gerade zeigen würde und 1866 schon gezeigt hat, daß sich dadurch nicht allein die Krankheit nicht verbreitet, sondern im Sande verlaufen würde, wie ein Strom, den man

in Bächlein zerteilt. Was soll man aber dazu sagen, wenn Cholerakranke, welche einen durchaus gesundheitsschädlichen Aufenthalt haben, dort belassen und nur die gesunden Familienangehörigen disloziert werden sollen? Das heißt doch „den Kranken überhaupt aufgeben".

Im übrigen meinen wir, daß Staat und Gemeinde der Cholera am wirksamsten vorbeugen werden, je mehr sie zu allen, nicht blos in Cholera-Zeiten, bemüht sind, die Bevölkerung auch in gesundheitlicher Beziehung aufzuklären und nicht das jetzt herrschende ärztliche Bevormundungssystem immer weiter auszubilden, die großen Mittel aber, welche zu solchen Zeiten auf Desinfektions-Substanzen (in Wien 500000 Gulden in diesem Jahr) verwendet werden, auf Verbesserungen der Wohnungen und Gesundheitsverhältnisse der ärmern Bevölkerung zu verwenden.

Was beim wirklichen Ausbruch der Krankheit namentlich von Gemeindewegen zu geschehen hat, soll unter 3 noch Erwähnung finden.

Damit wenden wir uns zu der Frage

3. Giebt es Arznei-Mittel gegen die Cholera?

Koch hat bekanntlich erklärt, keine Mittel gegen die Cholera von seiner Reise heimgebracht zu haben und wir würden glauben, dieses negative Resultat seiner Forschungen geradezu als das größte und wichtigste ansehen zu müssen, könnten wir hoffen, daß dadurch überhaupt die Einsicht gefördert werden würde, daß es

wirkliche Heilmittel gegen die Cholera, wie überhaupt gegen irgend eine Krankheit, nicht giebt. Sagt doch Professor Oesterlen in seiner Arzneimittellehre, daß man nicht einmal einen Schnupfen mit Arzneien kurieren könne, geschweige denn eine ernstliche Krankheit. Leider ist die Aussicht, daß eine vernünftige Methode an Stelle der Mittel gegen die Cholera trete, sehr gering. Bereits streiten sich Herr Professor Samuel (Königsberg) und Herr Dr. Michael (Hamburg) in der medizinischen Wochenschrift über die Anwendung der subkutanen „Wassertransfusion" (Wassereinspritzung unter die Haut) bei Cholerakranken. Über die Nützlichkeit dieser Operation sind beide Herren einig, nur will der eine eine lang dauernde langsame, der andere eine möglichst reichliche schnelle Transfusion! Aber das sind nur Vorspiele. Was wir erst erleben würden, käme die Cholera bei uns zum Ausbruch, darüber hören wir am besten eine „Autorität"! So sagt Professor Roßbach (Jena, früher Würzburg) über die Arzneimittel gegen infektiöse Krankheiten im ärztlichen Vereinsblatt Nr. 143 (1884): „Die Zeit der alleinseligmachenden Karbolsäure ist unwiderbringlich dahin (scheint doch nicht nach den Berliner Desinfektionsmaßregeln. Anm. d. V.) und wir stehen vor einem Chaos in stürmischer Wellenbewegung daherbrandender Mittel, von denen eines das andere verschlingt oder vor sich herstößt. Übermangansäure, Karbolsäure, Salicylsäure, Thymol, Benzoësäure, Kreosot, Eukalyptol, Borsäure, Resorcin, Hydrochinin, Jod, Brom, Chlor, Jodoform,

Zinkoxyd, salpetersaures Wismut, Sublimat und viele andere Mittel haben einander in kürzester Frist abgelöst. In dem einen Jahr schwört die ganze Welt auf das eine, im nächsten Jahre auf das andere derselben. Noch summt und saust es in unserem Ohre, das vieltausendfache in den letzten Jahren gehörte Wort „Jodoform“, noch tanzt es in allen möglichen Verschlingungen in allen unseren medizinischen Zeitschriften: Jodoformverbände, Jodoforminhalation, Jodoformgaze, Jodoform zum Wundverband, Jodoform gegen Kehlkopfschwindsucht, Jodoform gegen Krebs, Jodoform gegen Drüsen, Jodoform gegen Syphilis, Jodoform gegen Meningitis tuberculosa; da klingelt und dröhnt schon wieder ein neues Wort deutlich hörbar aus dem Straßenlärm durch die Fenster in unsere Stube herein: „Sublimat“; dieser neue Ruf schwillt immer mehr an, und ob wir uns nun auch die Ohren zuhalten, nun gellt es von allen Seiten immer dröhnender: Sublimat, Sublimat, Sublimat! Weh’ dem Manne, der noch einmal das armselige, fast nichts desinfizierende, Wahnsinn erregende Jodoform anwendet und seine Wunde so gefällig gelb pudert und seine Kranken so süß duften läßt, wie eine Gartenblume; fort von ihm! Dort ist ein Besserer, der hat das unzweifelhafte, weiße, nichtriechende und wasserklarlösliche Sublimat; da giebt es keine schlechte Wunde mehr, da werden die Pilze dahingemäht, wie vom Schnitter die Ähren. Hurrah dem Sublimat! Wie lächerlich, daß die Alten das Sublimat für ein Gift hielten und so furchtsam waren, wenn sie einige Milligramm in Dzondi’sche Pillen einverleibten!

Wir werden es bald als Zucker auf unser Butterbrot streuen! Und doch ist vielleicht irgendwo schon die Feder in die Tinte getaucht, aus deren Spitze eine vernichtende Philippika gegen das Sublimat auf das geduldige Papier fließen wird.

Ist es da ein Wunder, wenn manche taumelnd und ihrer Sinne kaum mehr mächtig allen Halt verlieren? wenn eine kraftgenialische Natur den ganzen Hexenbrei vom Feuer wirft und wieder offene Wundbehandlung proklamiert? oder wenn ein Dritter trotzig auf seinem altgewohnten Mittel besteht und die neuen zudringlichen Gäste von seiner Thür weist? Oder wenn ein Vierter jedes Jahr ein anderes Fähnchen zum Fenster hinaushängt?

Ach und nun kommen gar auch noch die neuen Specialisten in Desinfektionsmitteln daher! Wie unnötig sind doch die alten Specialitäten fürs Auge, fürs Ohr, für die Nase, für den Kehlkopf, für den Magen! Wir brauchen jetzt für alle diese Organe und Orgänchen nur eine Behandlungsweise und ein Mittel. Nur diesen Einmittelspecialisten gehört die Zukunft. Seht da den Specialisten für Resorcin! Wie schön, wie einfach, wie klar ist doch die Resorcintherapie! Jedes Vierteljahr wird von der Erkrankung eines anderen Organs berichtet, das durch Resorcin sicher geheilt wird. Es giebt keine Diphtheritis mehr, denn die heilt gründlich das Resorcin. Was, Sie haben noch Blasenkatarrh? Haben Sie denn kein Resorcin angewendet? Magenkatarrh? Schnell Resorcin aus der Apotheke geholt, längstens morgen sind Sie geheilt. Armer Hahnemann, Du glaubtest

wunder, wie einfach Deine Homöopathie! Schade, daß Du das Zeitalter des Resorcin nicht mehr erlebt. Wir brauchen keine homöo- und keine allöopathische Apotheken mehr. (Wie sehr wahr, Herr Professor, wahrer, als Sie glauben! Anm. d. V.) Der Mehlkasten wird mit Resorcinum purissimum angefüllt und nun kann Jeder sich selbst kurieren!

Folgendes ist gegenwärtig das Schema der Veröffentlichungen, bezw. Studien über die Wirkung der Desinfektionsmittel.

Ein Erster greift mit kühner Hand in den großen Topf der aromatischen Mittel, holt das nächste beste heraus, sieht, ob durch dasselbe Bakterien getötet werden und erklärt es darauf hin als vorzügliches Desinficiens und Antiseptikum; auch hat er es bereits bei mehreren inneren Krankheiten, namentlich bei Diphtheritis, mit Glück versucht. Sodann erscheint in einer medizinischen Wochenschrift für Ärzte die Mitteilung eines Zweiten, welcher das Mittel bei denselben Krankheiten angewendet und dasselbe günstige Resultat erhalten hat, wie der Entdecker. Von jetzt an heißt es nicht mehr in den Zeitungen: „Das von Herrn Eins zur Wunddesinfektion empfohlene Mittel," sondern: „Das von Eins und Zwei empfohlene Mittel." Es kommt noch ein Dritter; es steht nun überall zu lesen: „Das neue Mittel laut einstimmigen Empfehlungen von Eins, Zwei und Drei!" Nun kommt das Heer der anderen Erkrankungen: „Herr Vier findet das Mittel vorzüglich auch bei der Krätze, Herr Fünf bei Gicht, Herr Sechs bei Typhus, Herr Sieben natürlich bei

Tuberkulose. Sodann referiert Herr Acht seine mit dem Mittel in Ohrenkrankheiten gemachten Erfahrungen, Herr Neun die Wirkungen auf Augenkrankheiten, Herr Zehn die Anwendung in der Gynäkologie. Ein Anderer in den Kinderkrankheiten.“ Nun kommt in den 3 oder 4 medizinischen Jahrbüchern eine Zusammenstellung der mit dem Mittel gemachten Erfahrungen auf allen Gebieten menschlicher Erkrankungen, in den 20 Centralblättern bringen 10 Nummern hintereinander nur die Referate von obigen Originalmitteilungen; es macht sich die Veterinärmedizin auf, das Mittel in ihrem Gebiet günstig wirkend zu finden. Endlich kommt die Angelegenheit auch in die Technik: Der Eine konserviert Bier, der Andere eingemachte Früchte mit demselben Mittel. Nun kommen Artikel von einem bekannten Populärschriftsteller in die Weinlaube. In allen Zeitungen finden sich Ankündigungen des Remedii purissimi von der chemischen Fabrik des Herrn So und so. Nun wird es in allen Krankenhäusern, in allen Kliniken in extenso probiert, es erscheint Mitteilung auf Mitteilung von Seiten der Assistenten aus der Klinik zu A. und zu B. und zu C. und zu D. mit Modifikationen in der Dosierung, in der Anwendungsweise; der eine hat von einer decigrammatischen Gabe viel höhere Wirkungen, als von der früheren centigrammatischen erhalten; der andere findet, daß es des Nachts gereicht prompter wirkt, als Morgens. Leider tauchen von dem großen Krankenhause zu J. nun auf einmal Beobachtungen ungünstiger Wirkungen auf; ähnliche aus den Kliniken zu G. und H., ähnliche aus Italien, Frankreich. Allgemeine Panik!

Nun kommt noch ein Pharmakologe und findet, daß das Mittel sehr deletär auf die roten Blutkörperchen des Fisches einwirkt; ein Kliniker findet unmittelbar darauf Blutharnen und die Erscheinungen von Urämie; ein pathologischer Anatom findet die Harnkanälchen verstopft mit Trümmern zerfallener Blutkörperchen. Jetzt wird in der oder jener medizinischen Wochenschrift ein plötzlicher Todesfall infolge jenes Mittels publiziert — — und nun findet endlich die arme Seele ihre Ruhe wieder, wenn nicht etwa nach einem Jahre ein neuer „Ehrenretter" auftritt. Nun zähle man zusammen, wie viele Schriftsteller innerhalb eines einzigen Jahres nur durch das eine Wörtchen — sich einen Namen gemacht haben, man wird staunen! Dieselben, vor einem Jahre noch ganz unbekannt, und ohne jeden befruchtenden Gedanken, sind auf einmal „Forscher" geworden. Sie kommen auf die allgemeinen Naturforscherversammlungen und halten Vorträge über ihre Erfahrungen mit diesem Mittel. Bei Vorstellungen heißt es nun: „Herr Eins!" Ach, Entdecker der Wirkung des Mittels auf Tuberkulose. Zu dienen mein Herr! Wie süß ist doch eine solche Berühmtheit. Was bedeuten gegen solche neuen Heroen die veralteten Berühmtheiten, die ihre Namen nur noch zur Reklame von Hunyadi Janos und andern Ungarischen Bitterwässern oder auch Schweizerpillen herzugeben vermögen, es beteuern müssen, daß sie wirklich eine prompt ausführende Wirkung „von diesen an sich und anderen gesehen haben?!" (Wir meinen, die Schilderung ist drastisch und objektiv! sehr objektiv, nur nicht vollständig, denn es fehlt die Schilderung

der Schmerzen der armen Experimentieropfer und der zahllosen Thränen der Angehörigen und Hinterlassenen!! Anm. d. V.)

„Wird sich dies grausame Spiel stets wiederholen? Ich glaube diese Frage jetzt schon mit Nein beantworten zu können. Derselbe Forscher, Robert Koch, welcher mit klarem Auge und unvergleichlicher Konsequenz (ja wohl, wir lernten sie kennen! Anm. des Verf.) in dem Bakterienwirrwarr gerade Bahn brach und an einem großen Beispiele, an dem Tuberkelbacillus, zeigte, wie man es machen müsse, derselbe Forscher hat nun bereits auch in der Lehre von der Desinfektion den Augiasstall geräumt und Wege und Methoden der künftigen Forschung vorgezeichnet, ja er ist vielleicht schon dem anstrebenswerten Ziele sehr nahe gerückt!" So weit Herr Roßbach!

Also das ist des Pudels Kern, an Stelle der so vortrefflich abgetakelten Herren 1—10 wird Herr Koch, die „große Autorität", gesetzt, wie sich denn am Himmel der Medizin immer alles dem neuaufgehenden Stern zuwendet, der sich aber oft genug als ein schnell verschwindender Komet erweist, wie groß sein Schweif ihn anfangs auch erscheinen läßt.

Aber Prof. Roßbach hat doch auch positive Vorschläge zu machen und die bestehen, wie wir auf dem ärztlichen Vereinstage in Berlin (21. April 1884) erfuhren, darin, daß durch ganz Deutschland — in Spitälern u. s. w. — Versuchsstationen errichtet werden sollen, in welchen bestimmte ältere oder neu empfohlene Mittel an Kranken versucht werden sollen"

und kein Wunder — der Vorschlag wird von vielen Seiten mit Jubel begrüßt. —

Wir haben ihm einige Bedingungen hinzuzufügen und einen Gegenvorschlag zu machen.

Da wir voraussehen, daß etwas Ähnliches, wie Roßbach vorschlägt, wohl geschehen wird, so möchten wir, daß es auch gleich im reinen Geiste der Medizin im engeren Sinne d. h. der Arzneimittellehre, geschehe in dem Geiste, den Roßbach so vortrefflich geschildert.

Unsere erste Bedingung ist leicht zu erfüllen. Sie lautet: Kosten für den Staat darf die neue Einrichtung nicht machen. Indem man bestimmte von namhaften medizinischen Autoritäten, an denen Deutschland ja so reich ist, geleitete Spitäler auswählt und diese als Versuchsstation bestimmt, würden besondere Kosten vermieden.

Unsere zweite Bedingung aber lautet: als Versuchsobjekte dürfen nur erkrankte, wissenschaftlich gebildete Ärzte dienen, welche sich freiwillig zu den Versuchen hergeben. Dadurch würden einesteils eine Menge Versuchsfehler ausgeschlossen, indem diese Versuchsobjekte ihre subjektiven Empfindungen während der Versuche ja unzweifelhaft auch in die nötige wissenschaftliche Form zu kleiden imstande sein werden, und andrerseits werden diese unsere Herren Kollegen auch ein kompetentes Urteil darüber zu fällen imstande sein, wann der Versuch als abgeschlossen zu betrachten ist, vorausgesetzt, daß nicht der stärkere Bruder des Schlafs, der Tod, ein Veto einlegt!

Wir hoffen, diese Bedingungen wird man gerecht

und einwandfrei finden. Was dem einen recht ist, ist dem andern billig. Die unwissenden, armen Patienten öffentlicher Spitäler kann man doch nicht nolens volens zu solchen auf Kosten von Leib und Seele erfolgenden Experimenten heranziehen — und sie fragen, ob sie wollen, wäre nur eine leere Form, da die Armen ja gar nicht wissen, um was es sich eigentlich handelt.

Wir aber haben genug und übergenug von allen und jedem Arzneimittel! Jeden erfahrenen, denkenden Arzt müßte seine Praxis schon belehrt haben, daß, wie die 10000 bisher versuchten Arzneimittel Krankheiten nur latent machen, akute in chronische verwandeln, neue erzeugen, alte längst als heilbar erkannte in unheilbare verändern konnten, so das auch ferner mit den hunderttausend, die man noch etwa erfinden könnte, der Fall sein wird und muß.

Daher lautet unser Gegenvorschlag: An allen öffentlichen Krankenanstalten, Spitälern &c. wird eine selbständige, nicht dem Dirigenten der Hauptanstalt unterstellte Zweigstation für Hydriatrik, Wasserheilkunde, errichtet, mit allen den Nebenzweigen, die sich heute daran schließen, Heilgymnastik, Elektrizität u. s. w., aber unter gänzlichem Ausschluß aller sog. Arznei. Allen Patienten aber soll es frei stehen, zu entscheiden, ob sie in dieser Zweiganstalt oder im Hauptspital behandelt sein wollen!

Der Anfang zu solchen Anstalten aber muß bald gemacht werden und kann um so mehr zu dem gezählt werden, was Staat und Gemeinde für etwaigen Choleraausbruch vorzusorgen haben, als wir schon unter I. sahen, daß die hydriatrische in der That die einzig

vernünftige Behandlung der Cholera ist. Wie sie stattzufinden hat, wollen wir nun sehen.

4. Methodische Behandlung der Cholera.

Daß wir nicht auf Tötung und Vernichtung des Cholerabacills ausgehen dürfen, haben unsere Auseinandersetzungen unter II. gezeigt. Wir würden durch solchen Vernichtungskrieg unsere Verdauungsorgane und endlich uns selbst vernichten! Wir haben daher nur die Verrichtungen unseres Körpers zu regulieren, was durch einfache und ganz unschädliche Mittel möglich ist, und wodurch dann auch die Bacillenwelt im Innern unserer Verdauungsorgane wieder zur Norm zurückkehrt.

a. Behandlung der Vorzeichen (Cholerine und Verstopfung). Die Cholera überfällt niemals einen kerngesunden Menschen blitzschnell und unversehens! Das ist nur Schein. Es gehen stets Anzeichen, Symptome voraus, die das Anrücken der Krankheit verraten. Man muß sie nur beachten.

Treten die Vorzeichen auf als leichter Durchfall, Darmgrimmen, unbehagliches Gefühl im Unterleibe, Frösteln der Bauchdecke u. dgl., so werden sie wohl immer beachtet, leider aber ganz unzweckmäßig behandelt. Man greift in der Regel zu aromatischen Getränken, starkem Kaffee, Thee, oder zu Rotwein oder Cholerabittern, oder zu wirklichen Arzneimitteln, Opium u. s. w.

Natürlich kann dies Alles nur schaden. Denn es verhindert die Natur nicht nur, die bereits gesetzten

krankhaften Produkte der Verdauung auszuscheiden und setzt dadurch die Organe deren fortgesetzter schädlicher Einwirkung aus, sondern es verstimmt auch die ohnehin schon nicht ganz normal funktionierenden Organe noch mehr und läßt sie tiefer erkranken.

Daher die so oft gemachte Beobachtung, daß aus solchen leichten Fällen durch die Behandlung schwerere werden, was niemals der Fall sein dürfte, wenn jene Behandlung richtig wäre. Daß aber auch sehr viele Fälle dergestalt unzweckmäßig behandelter Cholerine nicht in Cholera übergehen, sondern nach mehr oder weniger langem Verlauf in anscheinende oder wirkliche Heilung, das allein hat dem Glauben an die Nützlichkeit der Arzneimittelbehandlung Vorschub geleistet. Und das beruht doch nur auf der bekannten Thatsache, daß eine gute Natur auch oft neben der Krankheit noch die Arznei überwältigt.

Nun erfüllt aber eine ganz einfache Wasserbehandlung alle Zwecke, die hier in Frage kommen, ganz sicher.

Zwei Hauptanwendungsformen des Wassers sind es, die wir gebrauchen.

1) Das Klystier. Dieses wird ganz irriger Weise noch von den meisten Menschen und selbst von Ärzten als ein ausschließliches Mittel zur Erzeugung von Stuhlgang angesehen; daß man aber damit auch Durchfall zur Heilung bringen könne, darüber besteht meist Unkenntnis.

Das Klystier bei Durchfall wird in der Weise genommen, daß man unmittelbar jedem stattgehabten Stuhlgange ein solches folgen läßt und zwar ein ganz

kleines $^1/_{10}$ bis $^1/_{12}$ Liter bei Erwachsenen (die kleinere Portion für das schöne Geschlecht), $^1/_{15}$ bis $^1/_{20}$ bei Kindern je nach dem Alter.

Die Temperatur muß kühl sein und zwar thut man am besten mit 12—14° R. anzufangen, nach wenigen Klystieren aber auf 10—8° R. herabzugehen.

Diese kühlen Klystiere haben einen doppelten Zweck. Sie sollen zunächst die Schleimhäute des Darmkanals gelinde reizen und zum Ausstoßen noch etwa vorhandener Kotreste veranlassen, dadurch also völlig reinigen, sodann aber auch stärken und kräftigen, die Blutcirkulation und das Nervenleben in ihnen anregen. Ersteres erfolgt in der Regel, wenn solche Kotreste vorhanden sind, bald nachher. In diesem Falle warte man so lange, bis ein Gefühl von Wärme im Mastdarm sich einstellt, was nach 5 bis 10 Minuten, zuweilen schon in kürzerer Zeit der Fall zu sein pflegt. Dann gebe man ein zweites Klystier von derselben Größe und Temperatur, lasse den Patienten sich aufs Sofa oder Bett auf die linke Seite legen, mit den Füßen etwas höher, als mit der Hüfte. Wird das Klystier aufgesogen und behalten, so kann er nach 5—10 Minuten aufstehen und ruhig seinen Geschäften nachgehen, falls er sich im übrigen wohl genug fühlt. Wird dieses Klystier, was sehr selten ist, abermals ausgestoßen, ohne daß Kotreste mitkommen, so lasse man es einstweilen dabei bewenden und warte den nächsten Stuhl ab, worauf das Verfahren wiederholt wird u. s. w., bis der Stuhl eine normale Konsistenz zeigt und alles Krankhafte verschwunden ist.

Wird gleich das erste Klystier aufgesogen und behalten, so kann man ganz ruhig den nächsten Stuhl

abwarten und verfährt dann ebenso. Diese Klystiere wirken also eben so gut reinigend, wie beruhigend auf den Darm.

2) Mit den Klystieren aber verbindet man zweckmäßig den feuchten, wollüberdeckten Leibumschlag. Derselbe ist durchaus erforderlich, sobald Patient Krankheitszeichen, sei es eine übermäßige Hitze oder ein Frösteln des Unterleibs verspürt. Er ist immer nützlich und kann nur dann allenfalls entbehrt werden, wenn die Durchfallsymptome sich lediglich auf den Darm beschränken und der Magen sich vollständig behaglich befindet.

Zum Leibumschlag nehme man eine Leinwandbinde, am besten von alter, schon oft gewaschener Leinwand, so breit, daß sie von 2—3 Fingerbreit über dem Nabel bis zu den Genitalien reicht und so lang, daß sie zweimal um den Leib geht. Man taucht sie in Wasser von 12—14° R., ringt sie sehr kräftig aus, legt sie um und überwickelt sie 2—3mal (je nachdem die Lufttemperatur wärmer oder kühler ist) mit etwas breiterem Flanell oder sonstigen Wollbinden, die man durch Bänder befestigt.

Dieser Leibumschlag wird erst gewechselt, wenn er völlig getrocknet ist, was nach 3—4 Stunden der Fall zu sein pflegt. Hat man keine besondere Veranlassung, ihn bei Tage zu tragen (s. oben), so lege man ihn wenigstens Nachts an, nehme ihn, wenn er gegen Morgen völlig trocken geworden, im Bette ab, reibe die von ihm bedeckt gewesenen Körperteile mit der in frisches Wasser getauchten Hand kräftig und bleibe noch so lange im Bette, bis sich die Haut wieder völlig erwärmt hat.

Die tägliche oben unter 1. c. erwähnte Ganzabwaschung oder Abreibung behalte man unter allen Umständen bei.

Diese Mittel, Klystiere und Leibumschlag in Verbindung mit Diät, Beschränkung auf steife, warme Reis-, Hafergrütz-, Mehlsuppen nebst Brot, bis die Verdauung wieder in Ordnung, bringen letzteres meist in 1—2 Tagen zu Wege.

3) Besteht umgekehrt statt der Cholerine Verstopfung, so modifiziert sich das vorstehende Verfahren zunächst durch die andersartige Anwendung des Klystiers. Man gebe dann Klystiere von 16—18° (Réaumur) Wasser in der Größe von $^1/_5$—$^1/_8$ Liter bei Erwachsenen, $^1/_8$—$^1/_{12}$ bei Kindern, und wiederhole dieselben, wenn kein Stuhl erfolgt, aber das Klystier aufgesogen wird, von Stunde zu Stunde. Ebenso lege man sofort den Leibumschlag an und erneuere denselben, so oft er trocken geworden. Dies Verfahren wird in der Regel nach 6—8 Stunden, wenn nicht früher, Stuhlgang erzielen, worauf man ein kleines kühleres Klystier, wie oben geschildert, folgen läßt.

Gehen dagegen die Klystiere allein ab, ohne daß Stuhl erfolgt, so versuche man es zunächst mit etwas wärmern 20°, 22°, 24° R. Werden diese aufgesogen, ohne daß binnen 3—4 Stunden Stuhl erfolgt, oder gehen auch diese gar ohne Kot ab, so schreitet man zum Sitzbade.

Die bekannte Sitzbadwanne, wie sie jeder Klempner heutzutage hat (50—60 cm Durchmesser, 20—25 cm Höhe), füllt man so hoch mit Wasser, von 16—18° R. (die mildern Grade bei Schwächlichen, Damen, Kindern),

daß es dem Patienten, nachdem er sich hineingesetzt, bis über den Nabel reicht. Nun reibt und knetet sich der Patient selbst den Unterleib mit beiden Händen oder läßt dies von seiner Bedienung thun. Dies wird etwa 10 Minuten fortgesetzt, falls nicht inzwischen Stuhlgang erfolgt, in welchem Falle sofort das Sitzbad abgebrochen wird. Während des Sitzbades schütze man sich mit einer wollenen Decke gegen Luftzug und sorge für warme Füße.

Nach dem Sitzbade werden Unterleib, Lendengegend u. s. w. abgetrocknet, kräftig gerieben und, sobald Patient am ganzen Körper warm geworden, die Unterleibsbinde frisch angelegt, ein neues Klystier aber erst etwa $\frac{1}{2}$—1 Stunde später gegeben, wenn der Patient sich unter der Leibbinde völlig behaglich fühlt.

Man kann täglich 2—3 solcher Sitzbäder und bis 15—20 Klystiere geben, falls dies erforderlich scheint.

Das Verfahren führt in der Regel in 24 Stunden, in hartnäckigsten Fällen binnen zwei Tagen zum Ziel.

Für diejenigen, welchen es umständlich vorkommen möchte, bemerke ich, daß in 90 unter 100 Fällen Klystiere allein in der hier angegebenen Modifikation in Verbindung mit unter 1. a, b, c erörterten Maßregeln zur Herstellung der regelmäßigen Verrichtungen der Verdauungsorgane genügen, seltener Leibumschläge und noch seltener Sitzbäder erforderlich sind. Bequemer freilich schlucken sich Pillen und Mixturen, ihre Folgen aber sind nicht allein meist sehr unbequem, sondern zuweilen auch sehr verderblich.

b. Behandlung des wirklichen Choleraanfalls. Wenn die vorstehend gegebenen Anweisungen

befolgt werden, scheint es nach meiner Erfahrung ausgeschlossen, daß ein wirklicher Choleraanfall eintritt.

Ist das Vorstadium vernachlässigt und treten die unter I. 1 und 3 angegebenen Symptome ein, so handelt es sich vor allen um Herstellung der Hautthätigkeit und Blutcirkulation in der Peripherie des Körpers und um Reinigung der Verdauungsorgane, namentlich des Darms.

Erbrechen und Durchfall folgen sich meist in sehr kleinen Pausen. Nach jedem Erbrechen lasse man den, ohnehin meist von heftigem Durst geplagten Patienten in kleinen Schlucken recht frisches Wasser trinken und gebe nach jedem Stuhl ein kleines kühles Klystier wie oben.

Um die Hautfunktion wieder herzustellen, womit in der Regel die ganze Krankheit gehoben ist, dient nachstehendes Verfahren. Man entkleidet den Patienten rasch und wirft ihm, wenn er dazu kräftig genug ist, im Stehen ein vorher in Wasser von 14—15° R. getauchtes, nur wenig ausgerungenes Leintuch über und läßt ihn über demselben von 2—3 kräftigen Personen namentlich am Unterleib, Rücken, Oberschenkeln und Waden tüchtig reiben. Das setze man, wenn es der Patient verträgt, 5—10 Minuten fort, lege ihn dann auf eine vorher mittelst heißer Wasserkrüge erwärmte wollene Decke auf ein Bett und reibe ihn über dieser von neuem. Den Waden und Füßen ist dabei eine besondere Beachtung zu schenken und im Falle sie, was gewöhnlich der Fall, kalt und starr sind, in leinene Tücher gewickelte heiße Krüge an sie anzulegen, mit oder zwischen denen die Krankenwärter ihre Reibungen fortsetzen.

Nach 5—10 Minuten Verweilen und Reiben in der wollenen Decke nehme man eine neue feuchte Abreibung, diesmal mit kälterem Wasser von 10–12° R., sonst genau so, wie oben geschildert, vor, dann wieder eine solche in vorgewärmter Wolldecke, darauf abermals mit nassen Laken und ganz frischem Brunnenwasser (7—8°R.) u. s. w. Wohl immer wird es nach solcher 1—2—3maliger Prozedur gelingen, eine günstige Veränderung im Krankheitszustande herbeizuführen. Natürlich muß dafür gesorgt sein, daß Entleerungen nach oben und unten während dieser nassen und trocknen Abreibungen aufgefangen und rasch beseitigt werden können. Hören Durchfälle und Erbrechen auf, rötet sich die Haut oder zeigt sie Spuren von Schweiß, so ist die Krankheit gebrochen, und die fernere Behandlung kann sich auf Warmhalten des Kranken, Leibumschlag, gelegentliche Klystiere (nach Stuhl) Befriedigung des Durstes mit frischem Wasser und des wiedereintretenden Hungers mit warmen schleimigen Suppen, am besten Reis oder Hafergrütze, beschränken.

Ist der Patient zu schwach, um diese Abreibungen im Stehen zu ertragen, so muß man sie mit ihm im Liegen auf einem Lager vornehmen, über welches eine Woll- oder Kautschuckdecke ausgebreitet ist. — Dieses Verfahren hat den Vorzug, daß die dazu erforderlichen Hülfsmittel wohl überall zur Hand sein werden.

Ich habe es in mehreren Fällen hochgradigster Cholera als völlig heilbringend erprobt. In einem Falle mußte es allerdings eine ganze Nacht mit kurzen Pausen fortgesetzt werden, that aber dann seine Dienste, als ich

gerade im Begriff war, noch zu dem von Munde empfohlenen Einsetzen des Patienten ins Sitzbad mit Waden- und Fußabreibungen meine Zuflucht zu nehmen.

In denjenigen in der Litteratur zahlreich verzeichneten Fällen, in welchen nach Aufhören von Erbrechen und Durchfall sog. Kollaps (völliges Zusammenbrechen, Ohnmachten 2c.) des Patienten eintritt, bin ich nach meinen anderweitig gemachten Erfahrungen geneigt, zu glauben, daß, wenn die Mittel dazu vorhanden, ein Kasten- oder Bettdampfbad mit nachfolgender kurzer Überbrausung und Reibungen mittelst Leintücher oder Wolldecken noch Hülfe bringen wird. Das Dampfbad würde etwa 10—15 Minuten zu dauern, dann die Brause und die Reibungen zu folgen haben, dann eventuell abermals Dampfbad u. s. f.

Dieses letztere Verfahren würde ich auch bei der so gefürchteten trockenen Cholera (Cholera sicca) in Verbindung mit größeren Klystieren ($^1/_5$—$^1/_8$ Liter) von 16^0 R., die von 10 zu 10 Minuten gegeben werden könnten, anwenden.

Ich habe die Überzeugung, daß auf solche Weise für jeden Grad des, „Cholera" benannten, Darmkatarrhs das Verfahren ganz ebenso bis ins Einzelne mechanisch geregelt werden kann, wie bei dem Brandschen Verfahren beim Typhus. Dieses Verfahren erfüllt die Hauptindikationen, indem es der Haut Sauerstoff (huldigten wir Koch'schen Anschauungen, so würden wir sagen, den „bakterientötenden Sauerstoff"), dem Gefäßsystem Wasser zuführt, die Nerven und damit die Blutcirkulation anregt u. s. w.

Noch Eins müssen wir bemerken. Die Qualität

des Wassers ist für die äußere Behandlung, Abreibungen, Sitzbäder u. s. w. nebensächlich, wenn dasselbe nur nicht gerade unrein ist. Zu den Klystieren aber bediene man sich nur guten Trink- und wo dies nicht vorhanden, abgekochten Wassers.

Eine solche eingreifende Behandlung erfordert allerdings große Energie des leitenden Arztes und angestrengte Arbeit von Seiten der Wärter oder Hülfeleistenden. Aber sie ist auch lohnend!

Freilich den Patienten mit Opium und Morphium ruhig hinüberschlummern lassen ist — viel bequemer.

Der wahre Arzt, dem das Leben seiner Patienten über alles geht, kann und wird bei der Wahl nicht zweifelhaft sein!

IV.

Schlußbetrachtungen.

---

1. Der Choleralärm, Medizinismus und Hygieine.

Fragen wir nun, welche Folgen die Koch'schen Entdeckungen für Vorbeugung und Behandlung der Cholera hatten, so können wir sagen: bis jetzt praktisch gar keine, und auch theoretisch sind sie noch völlig nebelhaft und unbekannt.

Insofern wäre die dämpfende Rede Virchow's bei Gelegenheit der Dotation der Koch'schen Kommission im Reichstage glänzend gerechtfertigt.

Aber wundern darf er sich nicht, wenn man seinen neuesten Auslassungen in der Berliner Union wenig Gewicht beilegt! Dort spricht er zuerst ein Langes und Breites zu Gunsten der Absperrung und der Desinfektion, um schließlich damit zu enden, daß beide eigentlich nicht ausführbar sind. Dagegen erwartet er alles von Maßregeln, welche in Ägypten und Indien an der Quelle getroffen werden sollen und das stimmt mit den Verheißungen des Herrn Koch!

Auch dieser meint ja, wenn nur die Regierungen und namentlich die indisch-britische die Hand bieten wollten, dann ließe sich die Cholera auf „Indien“ beschränken! Armes Indien! Du also mußt das Opfer sein, damit Europa ruhig schlafen — oder schlemmen? — kann. Doch bei dem wüsten Strudeltanz des heutigen Egoismus tönt es laut: „Was kümmert das uns, wenn wir nur verschont bleiben!“ Also nur zu! Möchte doch der Khedive Herrn Virchow an den Quellen des Nil und die britisch-indische Regierung Herrn Koch an den Quellen des Ganges anstellen, um uns vor der Cholera zu schützen! Dann könnten wir ja in Deutschland fröhlich singen:

„An der Quelle sitzt der Heros
Windend den Bacillenkranz,
Und die Chol'ra fortgerissen
Schwindet schon im Wellentanz!“

Leider ist wenig Aussicht, daß dieser schöne Zukunftstraum in Erfüllung geht und wir werden unsere beiden selbstgezogenen „Autoritäten“ wohl für uns behalten müssen. Dabei aber ist es uns ein Trost, daß, wie der viel gelästerte Kommerzialismus Englands uns vor Absperrung und manchen andern chikanösen Maßregeln schützt, so Handel und Wandel überhaupt sich als Schutzmittel gegen wüsten Ansteckungsfanatismus erweisen und immer mehr geltend machen werden. Wie oft hätte man sonst schon auf irgend ein paar vereinzelte Pockenfälle hin eine Pocken-Epidemie für ausgebrochen erklärt, hätten nicht der öffentliche Verkehr und seine Interessen energischen Protest eingelegt.

Nun ist es gewiß auch ganz interessant, einmal

zuzusehen, wie die Ansichten unserer neuesten „Autorität“ von andern zum Teil festgegründeten „Autoritäten“ geschätzt werden.

Auf die französischen Ärzte und Autoritäten, die doch gegenwärtig in erster Reihe beteiligt sein würden, falls die Koch'sche Entdeckung für die Behandlung der Cholera zu verwerten wäre, hat dieselbe wenig Eindruck gemacht. Die Pariser Akademie diskutiert seine Ansichten sehr abfällig, und sämtliche Ärzte der Marseiller medizinischen Gesellschaft ziehen die Koch'schen Ansichten in Zweifel. Mehre, namentlich Dr. Poucel, waren bestrebt, die Haltlosigkeit der Koch'schen Hypothesen darzuthun. Poucel machte darauf aufmerksam, daß, wenn die Excremente so gefährlich seien, es auffällig bliebe, daß Personen, wie die Wasenmeister in Marseille, während der Epidemien von 1835, 1854, 1865 und 1866, wie auch heuer, von der Krankheit verschont geblieben. Auf die an Koch gerichtete Frage des Pariser Gelehrten Suquet: wie er, Koch, es erklären könne, „daß die Epidemie in Haman, einer Stadt am Fuße des Oronte, plötzlich entstanden sei, da man doch, um vom Ganges bis Haman zu gelangen, $2^1/_2$ Monat reisen müsse,“ sei Koch die Antwort schuldig geblieben u. s. w. Dr. Siccard hielt die Frage für offen, „ob die von Koch gefundenen Mikroben die Ursachen oder Folgen der Krankheit seien“ u. s. w.

Herr Paul Bert, der Vivisektor Frankreichs, schreibt Briefe für das „neue Wiener Tagblatt“. Darin spielt zunächst der unglückliche Thuillier, das verstorbene Mitglied der französischen Kommission, eine

Rolle, welcher der Cholera zum Opfer gefallen sein soll, während aus französischen Quellen hervorgeht, daß er ein Opfer seiner Vorliebe für Kupferpräparate als Arzneien wurde, was um so interessanter ist, als ein Herr Em. Nol im Figaro aufs neue für das Kupfer und dessen chemische Verbindungen als Gegenmittel gegen die Cholera Propaganda zu machen sucht. Dann stellt Herr Paul Bert sich auf Seiten der französischen Kommission und konstatiert, daß der „entscheidende Beweis, daß die Mikrobe (der Koch'sche Cholerabacill) die Ursache der Cholera sei, noch fehle!“ Wir wissen nun schon, daß er niemals erbracht werden kann, weil diese Mikrobe nur ein Erzeugnis der Krankheit ist. Die übrigen Ansichten Paul Berts sind seiner Wissenschaft würdig: Er sperrt den Cholera-kranken in seiner Wohnung für jeden Verkehr ab, oder verbringt ihn in ein Choleraspital, die Gesundheits-Kommission begiebt sich zum Cholerakranken, das Spital wird in seiner Wohnung aufgeschlagen, läßt aber dem Kranken die Freiheit, sich durch „seinen Arzt mit Medikamenten behandeln zu lassen,“ eine schöne Freiheit, wie wir gesehen haben. Stirbt er, so wird seine Leiche ohne Innehaltung irgend einer Frist, in einen Metallsarg verlötet! Eine herrliche Aussicht, wenn man weiß, wie leicht gerade bei schweren Cholerafällen Scheintod vorkommt! Die Wohnung wird mit heißen Wasserdämpfen und schweflicher Säure desinfiziert, ohne sich viel um Erhaltung der Möbel zu kümmern u. s. w. Man sieht, der Republikaner Paul Bert hat eine tyrannische Einbildungskraft! Hören wir

lieber einige kaltblütigere deutsche Gelehrte über die Folgen von Koch's Entdeckung. Da äußerte Professor Billroth in einer der neuesten Sitzungen der Wiener Gesellschaft für Gesundheitspflege: Der Einzelne könne sich verhältnismäßig leicht vor der Cholera schützen. Es sei eine Geld- und Wasserfrage! Es sei erwiesen, daß die Auswurfstoffe der Kranken im Momente, wo sie ausgeworfen werden, nicht ansteckend seien. Nur der wachsende Bacillus sei bedrohlich. Die Cholera selbst sei keineswegs zu den gefährlichsten Krankheiten zu zählen.*) Gefährlicher sei z. B. die Diphtheritis, von deren Ausbreitung man, Gott sei Dank, in Wien keine Idee habe. Er habe vor ein paar Tagen einen von Prof. Rosen in Berlin geschriebenen Bericht erhalten, wonach zum Erstaunen von 341 in Bethanien, dem bestgeleiteten Krankenhause Berlin's, vorgekommenen Diphtheritisfällen

*) Anmerkung. Es ist verdienstlich von Billroth, darauf aufmerksam zu machen. In Wien starben an der Cholera:

1831	bei	322 090	Einwohner	2188	= 0,68%
1836	„	332 325	„	2316	= 0,70%
1855	„	464 849	„	2943	= 0,63%
1866	„	573 149	„	2928	= 0,51%
1873	„	657 100	„	2853	= 0,43%.

Es starben also in Wien von 1831 bis 1884 in 53 Jahren im Ganzen 13 129 Menschen an der Cholera oder jährlich = 0,055%. Und nun bedenke man, daß in den letzten Jahren in demselben Wien bei durchschnittlich 800 000 Einwohnern allein an Tuberkulose jährlich 5000 Menschen gestorben sind = 0,63% und daß in Berlin 1882 allein 1914, 1883 aber 2652 Kinder an Diphtheritis starben — nebenbei gesagt ein Beweis für die zunehmenden Erfolge des auf Bakteriologie und Vivisektion gegründeten Medizinismus.

241 operiert wurden und $^{5}/_{6}$ der Kranken gestorben seien u. s. w.

Merkt man in diesen Auslassungen wenigstens einen entfernten Einfluß der Koch'schen Theorie, so finden wir keinen dergleichen in den Äußerungen v. Pettenkofer's, welcher sagt: „Es sei ihm seit 30 Jahren bei seinem fortgesetzten Studium der Thatsachen sowohl die Nutzlosigkeit der Desinfektionsmaßregeln, als auch die Unschädlichkeit der nicht desinfizierten Choleraausleerungen immer augenscheinlicher entgegengetreten!"

„An diesem Standpunkte ändere die Entdeckung Koch's nichts!"

Zum Schlusse sagt Herr von Pettenkofer: „als wirksame Mittel (zur Vorbeugung) haben sich bisher nur hygieinische Maßregeln erwiesen, welche auf örtliche und zeitliche Disposition gerichtet sind, die Reinhaltung des Bodens unserer Wohnstätten bezwecken, namentlich gute Haus- und Ortsentwässerung, welche die Schmutzwasser, diese Nährlösung für niedrige Organismen im Boden und im Hause, aus unserer Nähe entfernen!"

Am besten aber paßt vor und nach der Koch'schen Entdeckung immer noch das vortreffliche Paradoxon Dr. Paul Niemeyer's, der mit Bezug auf vernünftige Vorsichtsmaßregeln gegen die Cholera einst sagte: „daß, wenn diese Praxis auch in der stillen, gefahrlosen Zeit eine dauernde wäre, die Seuche mehr Menschenleben erhalten, als vernichten würde."

Fragen wir endlich, was denn Koch selbst für Früchte aus seinem Cholerabacill zu ziehen versucht

hat, so sind wir nur auf seine mündlichen Auslassungen, so weit diese in die Presse gedrungen sind, angewiesen. Danach soll z. B. das Wasser das Vehikel für die Bacillen sein, daher alles nur gekocht gegessen und getrunken werden. Die Auswurfsstoffe Cholerakranker sollen, mit Karbol behandelt, 24 Stunden stehen, oder auf Leinwand aufgefangen einem 6tägigen Austrocknungsprozeß unterworfen werden! Also 6 Tage sollen diese Stoffe ihren Pesthauch in die Luft senden, obgleich nach Koch's eigenen Berichten der Bacill schon durch 3stündige Austrocknung abstirbt. Daß trotz aller dieser innern Widersprüche und Unwahrscheinlichkeiten die Koch'sche Theorie in dem großen Haufen der Medizinisten Anklang fand, versteht sich von selbst und beruht auf Gründen, die weiter unten ihre Erörterung finden werden. Lächerlich ist dabei ein gewisses Pathos, eine Art wissenschaftlichen deutschen Chauvinismus, der wo möglich die Koch'schen Entdeckungen als Triumphe des deutschen Reichs darstellen möchte. Lassen wir doch dergleichen, um so mehr, als die Aussicht auf eine starke Demütigung nach dieser Überhebung nur zu nahe liegt!

Fragen wir lieber, wie sich denn überhaupt die Cholerapanik Europas durch die bisher vorliegenden Thatsachen rechtfertigt. Da war es zunächst der englische Transportdampfer „Krokodil", welcher Bombay am 3. April mit 1558 Passagieren verließ, zwischen dem 6. und 20. April 6 Cholerafälle darunter 4 mit tödlichem Ausgang an Bord hatte, und bei seiner Landung in Spithead am 29. April von den „medizinischen Autoritäten" Spithead's nicht beanstandet wurde, so daß Passa-

giere und Mannschaft am folgenden Tage ans Land gehen durften. Darob großes Geschrei in deutschen medizinischen Fachblättern und natürlich in der ganzen gesinnungstüchtig wiederkäuenden Tagespresse, Allarmrufe Virchow's u. s. w. Das leichtsinnige, nur auf seinen Handel bedachte Albion, so hieß es, werde uns die Cholera auf den Hals bringen. Aber siehe da, nichts Derartiges geschah! Weder in England, noch auf dem Kontinent die geringste Ansteckung! Die medizinischen Autoritäten Spithead's erscheinen im Unschuldsgewande und völlig gerechtfertigt!

Doch das Unglück schreitet schnell. Am 25. Juni gab es einen Choleratoten in Toulon und einige Tage darauf starb ein von Toulon nach Marseille gereister Lyceist dort ebenfalls an der Cholera. Zwar hatte einige Tage vorher ein Mistral (Südsturm) an der französischen Küste geweht, der hunderttausende unreifer Aprikosen abwarf, mit denen dann alle Märkte zu niedrigsten Schleuderpreisen überschwemmt wurden, und die beiden erwähnten Todesfälle, wie noch mehre andere wurden von den ersten Berichterstattern auch dem Genusse dieses unreifen Obstes zugeschrieben. Aber unglücklicherweise hatten inzwischen aus Cochinchina angekommene französische Schiffe auch ein paar Choleratote an Bord gehabt, da mußte natürlich die „asiatische Cholera“ flugs in die an unreifen Aprikosen Erkrankten gefahren sein. Wie der Cholerabacill inzwischen schon seinen Weg von den auf hoher See auf den Schiffen Gestorbenen in die Aprikosenesser gefunden, danach fragte Niemand, und eben so wenig, welche Ein-

flüsse der von einem Berichterstatter der Kölner Zeitung abschreckend geschilderte „asiatische Schmutz in Toulon und Marseille“ neben der plötzlich eintretenden drückenden Hitze notwendig auf die Bewohner dieser Städte üben mußte. Die französischen Ärzte stritten sich darüber, ob Cholera nostras oder asiatica. An ersterer hielt Dr. Fauvel, „die größte Choleraautorität“ Frankreichs, fest, ohne sich um Koch's Cholerabacill irgend zu kümmern, während Dr. Brouardel, eine andere „Autorität“, die „asiatische Cholera“ ganz bestimmt daran zu erkennen glaubte, daß ihm sein erster Cholerapatient erst nach 8 Tagen, die folgenden aber schon nach 3—4 Stunden starben. Ob zu letzterem Erfolge nicht die Fortschritte, welche inzwischen Dr. Brouardel's medizinistische Behandlung gemacht, am meisten beigetragen, müssen wir unentschieden lassen.

Unterdessen hat die Epidemie in Toulon einige hundert und in Marseille vom 27. Juni (dem Tage des sog. Ausbruchs) bis heute, den 27. Juli, 1146 Opfer gefordert. Für letztere Stadt, die ppr. 350000 Einwohner zählt, würde das einer Jahressterblichkeit von 25,5 von Tausend entsprechen, vorausgesetzt, daß an andern Krankheiten weiter Niemand dort gestorben wäre, was natürlich nicht der Fall ist, wenn es auch sehr bezeichnend bleibt, daß kein Zeitungsblatt irgend eine Ziffer darüber veröffentlicht. Nun betrug nach den Mitteilungen des Reichsgesundheitsamts in Berlin, wo die Cholera nicht herrscht und die Wissenschaft zu Hause ist, in der Woche vom 13.—19. Juli die Sterblichkeit auf den Jahresdurchschnitt berechnet 44,7, in Breslau sogar 58,2 von Tausend, in Königsberg 44,2, in Köln

41,1. Es hätten demnach in Marseille außer den an Cholera Gestorbenen 1146 noch 836 Personen an andern Krankheiten gestorben sein müssen, um die Durchschnitts=Sterblichkeitsziffer von Berlin für die erwähnte Juliwoche, ja es hätten sogar noch 1469 Personen, also 350 mehr, als an der Cholera starben, gestorben sein müssen, um die Durchschnitts=ziffer von Breslau (58,2 von 1000) in jener Juliwoche zu erreichen. Es scheint daher, daß Marseille trotz Cholera, asiatischen Schmutzes und der noch nicht Cholerabacillgläubigen Ärzte doch eine geringere Mortalität zeigt, als Berlin und Breslau in jener Juliwoche! und daß es bei uns angezeigter wäre, statt sich mit der Cholera in der Fremde zu befassen, auf Mittel zu denken, wie dem mörderischen Treiben der sonstigen Krankheiten in den deutschen Städten abzuhelfen wäre.

Wie die Sachen jetzt liegen, muß man annehmen, daß wir vor der Cholera hinreichend geschützt sind, vielleicht durch die reiche Ernte, die dem Tode sonst schon bereitet wird, und welche alle Opfer, die die Cholera allenfalls fordern könnte, vorweg nimmt, ganz ähnlich, wie dies auch der berüchtigte Impfschutz thut.

Die Cholera=Alarmisten thäten daher weiser, schleunigst abzuwiegeln, wie der Kunstausdruck lautet, zumal bis jetzt alle ihre Prophezeiungen über zu erwartende rasche Ausbreitung der Cholera u. s. w. sich nicht bestätigten, und es im Gegenteil wahrscheinlich ist, daß die sog. Epidemie auf Toulon, Marseille und nächste Umgebung beschränkt bleiben und bald erlöschen

wird — besonders, wenn man fortfährt, so vernünftig zu sein, alle in Paris vorkommenden Fälle als Brechruhr zu erklären — und zwar trotz aller Erlasse und Verordnungen, die, zum Zwecke der Beruhigung, die Bevölkerung mit Cholerafurcht erfüllen.

Freilich schreiben wir der letztern keineswegs die Art von verderblicher Wirkung zu, welche so viele Medizinisten ihr vindizieren. Wohl mag sie den Lungenmagennerv einigermaßen erschüttern und somit eine weitere Gesundheitsschädlichkeit darstellen. Aber wir sahen in großen Choleraepidemieen viele derjenigen, welche sich am meisten fürchteten, von jeder Erkrankung verschont bleiben und andere an der Krankheit sterben, welche sich nicht im mindesten fürchteten. Es kommt eben darauf an, welchen Einfluß man seiner Furcht oder Nichtfurcht auf seine Lebensweise gestattet. „Ich trinke täglich eine Flasche Rotwein mehr und kümmere mich den T. um die Cholera," sagte ein tapferer junger Offizier 1866 und 3 Tage später war er ein Opfer der Krankheit!

Von den sich Fürchtenden aber befiel dieselbe meist nur solche, welche sich mit allerhand medizinischen Mittelchen zu schützen suchten und dadurch die Verdauungsorgane zerrütteten. Also, wer sich durchaus fürchten will, mag auch das thun, ohne Gewissensbisse, nur möge er — aus Cholerafurcht vernünftig leben!

Und hier ist es am Ort, zu fragen, was wird denn von all den in den offiziellen Erlassen angeordneten Vorbeugungsmaßregeln am eingehendsten beachtet? Wir können antworten: Der Hinweis auf uns Ärzte — aber leider in wenig vernünftiger Weise. Wir waren

noch jüngst in der Lage, mehrere große Städte Preußens und Bayerns zu besuchen. Was fanden wir? Die Aborte und Bahnhöfe dufteten zwar vorschriftsmäßig nach Karbol, aber die offenen Gossen und Rinnen hauchten, wie allsommerlich, ihren Pesthauch in die Luft. Die Straßen in den ärmern Stadtteilen starrten von Schmutz, doch die Apotheker freuten sich des regen Zulaufs und des Verkaufs von Choleramittelchen jeder Art. Das entspricht der Auffassung des gemeinen Mannes, der auf den Arzt verwiesen, heutzutage nur an ein Rezept oder ein Mittelchen denkt, das er am liebsten direkt aus der Apotheke holt. Selbst sog. Gebildete schauen verwundert, wenn man, über Schutzmittel gegen die Cholera befragt, auf Reinlichkeit und Mäßigkeit allein verweist und der vernünftige, hygieinisch denkende Arzt ist in Gefahr, seine Kundschaft zu verlieren, die dann dem rezeptschreibenden Medizinisten willfährig entgegenstrebt.

Woran liegt das? An der mangelhaften hygieinischen Erziehung des Volkes. Ihm ist die Gesundheit nicht das notwendige Ergebnis eines naturgesetzlich geregelten Lebens, sondern eine unbegreifliche Gabe des Himmels oder des Zufalls, ganz wie ihm Krankheiten nicht die Folge wissentlicher oder unwissentlicher Übertretungen der Naturgesetze, sondern Strafen des Himmels oder in neuester Zeit — Wirkungen geheimnisvoller Bakterien, hinterlistiger aus Indien stammender winziger, aber um so gefährlicherer Ungeheuer sind.

Und wie lange wird das noch so bleiben? Sicherlich

so lange, wie die Sorge für Gesundheitslehre und Gesundheitsmaßregeln hauptsächlich denen anvertraut bleibt, die ein Interesse an der ewigen Unmündigkeit und Unwissenheit des Volkes haben, den Medizinisten! Denn wie kann der auch nur imstande sein, die einfachsten und klarsten Gesundheitslehren der Natur zu verstehen, der da glaubt, ihre Mißachtung durch irgend welche Giftpillen oder Gifttinkturen wieder sühnen zu können?

(Wir nehmen hier zwar, wie im Folgenden durchweg an, daß wir es nur mit wissenschaftlichen Irrtümern, nicht mit einem bewußten, interessierten Widerstreben gegen das als richtig Erkannte zu thun haben, müssen aber immerhin darauf aufmerksam machen, daß jene wissenschaftlichen Irrtümer nicht wenig dadurch gefördert werden, daß sie den Interessen ihrer Vertreter nützlich sind oder zu sein scheinen.)

„Es wäre lächerlich, zu denken, daß die Natur einerseits auf Übertretung ihrer Gesetze Krankheiten als Strafe gesetzt, andererseits aber wieder **Kräuter** oder **Medikamente** erzeuge, um diese zu reparieren. Das ist eine, spielender Kinder aber nicht denkender Menschen würdige, Anschauung," so ungefähr schrieb kürzlich der alte Vorkämpfer wahrer Gesundheitslehre, Prof. Dr. Hamernik in Prag, an einen Freund. Und an solcher Kinder-Idee kleben die Medizinisten und suchen durch Vivisektion und Giftprobiererei dem ewigen, für uns unfaßbaren Rätsel des „Wie und Warum" auf die Spur zu kommen. Sie sehen es nicht ein oder wollen es nicht sehen, was Professor v. Naegeli in seiner Abhandlung über „die Schranken

der naturwissenschaftlichen Erkenntnis" ausspricht: „Das Ewige und Beständige, das Wie und Warum, das alles bleibt dem menschlichen Geiste für immer unfaßbar, und, wenn er es versucht, die Grenzen der Endlichkeit zu überschreiten, so vermag er nur sich selbst zum lächerlich ausgestatteten Götzen aufzublähen und das Ewige und Göttliche durch menschliche Verunstaltungen zu entwürdigen."

Wahrlich die oben von Professor Roßbach so drastisch geschilderten medizinistischen Experimente an Menschen sind die konsequente Folge der Vivisektion, dieser unsittlichen Ausgeburt modernen Strebertums und wissenschaftlicher Überhebung. Was weht uns entgegen aus diesen Sälen, die dem systematischen Experimentieren mit den entsetzlichsten Operationen und allen nur denkbaren Giften gewidmet sind? Ist es der Geist Gottes, der Geist der Natur und Humanität? oder ist es der Geist des Materialismus und verblendeten Egoismus? Folgt man den Wegen Gottes in der Natur, gehorcht man den ewigen Sittengesetzen oder den Lockungen persönlicher Eitelkeit und krankhaften Ehrgeizes, der seine Bahn über Tier- ja Menschenleiden und Menschenleben hinweg — wohin? — zum Ansehen, zur „Autorität" — man weiß nicht, soll man sagen aufwärts oder abwärts verfolgt?

Wer aber die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntnis zu überschreiten versucht, der handelt unsittlich — und wer, das Sittengesetz nicht achtend, fühlende und gleich uns selbst schmerzempfindende Tiere lebendig zerschneidet und martert, dem giebt auch die Natur nicht Antwort auf seine unsittlichen Fragen. Die

Vivisektion ist in der That der, in der Bibel allegorisch geschilderte, Babylonische Turmbau! Indem man dem ewigen Schöpfer seine Geheimnisse zu entreißen, die Natur zu zwingen sucht, uns das zu offenbaren, was sie uns weise verhüllte, verfällt man dem Aberwitz und zieht trügende Schlüsse, deren Konsequenz uns dem Verderben weihen würde, während die Wahrheit so einfach und klar zu Tage liegt. Waren unsere Bakterienjäger doch in allem Ernste schon eifrig beschäftigt — man denke nur an die Versuche, dem Tuberkelbacill in den Lungen direkt mit Giften zu Leibe zu gehen, oder an den Wiesbadener Ärzte-Kongreß, wo die 4 drastischen Gifte: Chinin, Jod, Quecksilber und Salycilsäure als die 4 bakterientötenden Mittel glorifiziert wurden — die **Bakterien und Bacillen**, die uns jetzt als Träger aller unserer Lebensprozesse, der **auf- und absteigenden, der neu- und rückbildenden, bekannt sind, samt und sonders vom Erdboden zu vertilgen — und uns mit ihnen!** Vanitas, vanitatum vanitas!

Wahrlich es ist Zeit, daß dieser Babylonischen Verwirrung ein Ende gemacht, der himmelstürmende Turmbau eingestellt werde, wenn er nicht uns alle unter seinen Trümmern begraben soll!

2. Aufgaben der Volksvertretung auf dem Gesundheitsgebiete.

Wer von unsern Lesern unseren bisherigen Auseinandersetzungen aufmerksam gefolgt ist, der wird wohl mit uns nicht zweifelhaft sein, daß zwischen der echten

Gesundheitslehre und der medizinistischen Heilwissenschaft eine unausfüllbare Kluft, ein tödlicher Gegensatz besteht.

Diese Kluft zu überbrücken, diesen Gegensatz auszugleichen, wäre nur dann möglich, wenn man an die Stelle der medizinistischen Afterweisheit die wahre Heilkunde zu setzen vermöchte, welche der Gesundheitslehre selbst entspringt, und daher auch die von ihr behandelten Krankheiten unmittelbar nach den Lehren jener in Gesundheit zurückführt.

Daß das nicht mit einem Schlage gelingen, daß es aller Voraussicht nach Jahrhunderte dazu bedürfen wird, ist leider sehr wahrscheinlich. Vorläufig ist es daher am dringendsten, gewisse Wahrheiten zu verkünden und immer wieder zu begründen und zu betonen, die zu allgemeiner Einsicht gebracht werden müssen, wenn auch nur der Anfang des großen Werkes gelingen soll. Da müssen wir zunächst darauf hinweisen, daß den Medizinisten unmöglich zugemutet werden kann, an einer echten Gesundheitslehre für das Volk mitzuarbeiten. Es liegt nicht in der Natur des Menschen, den Ast abzusägen, auf dem er sitzt, das Schiff in Grund zu bohren, auf dem er schwimmt! Wer seinen Lebensunterhalt den Krankheiten und Unfällen seiner Nebenmenschen verdankt, muß schon eine sehr ideell angelegte Natur sein, um aufrichtig zur Verminderung seines Lebenskapitals, eben jener Krankheiten und Unfälle, mitzuwirken. Daß es solche Ärzte giebt, ist, Gott sei Dank, zur Ehre der menschlichen Natur Thatsache. Daß aber die große Masse dazu gehöre, wird niemand behaupten wollen, das ist schon bei der

absoluten Herrschaft der jetzigen Richtung auf den Hochschulen, in den Kliniken und den Hospitälern unmöglich.

Um so mehr müssen dem sittlichen Imperativ des Einzelnen noch äußere Momente zu Hülfe kommen, welche der Neigung zur Bequemlichkeit, zu dem althergebrachten Schlendrian und Aberglauben entgegenwirken. Die soziale Lage der großen Mehrzahl des ärztlichen Standes kann nicht durch die Vergrößerung der sog. Praxis, welche immer gleichbedeutend ist mit Vermehrung der Krankheiten und Leiden der Gesamtheit, sondern sie kann nur dadurch gehoben werden, daß dieser Stand, wo er zu Hülfe gerufen wird, wahre, wirkliche und durchgreifende Hülfe bringt, die zwar weit mehr Mühe kostet, als das flotte Rezeptschreiben, aber andrerseits auch eine reichlichere Belohnung finden muß, als sie jetzt in den meisten Fällen gewährt wird — abgesehen von den enormen, dem Durchschnittsarzte ewig unerreichbaren, Honoraren sog. Autoritäten.*)

Zu diesem Zweck hat man in neuester Zeit vorgeschlagen, Ärzte und Apotheker zu Staatsbeamten zu machen. Glücklicherweise ist das schon in pekuniärer Beziehung unausführbar und aus diesem Grunde auch den langsam, aber sicher auf diesen falschen Weg führenden Maßregeln — obligatorischer Leichenschau, Schul-

*) Wie es sich damit verhält, darüber belehrte uns einst ein reicher Hypochonder, welcher die Welt zur Heilung seines Leidens durchreiste. Er besaß ein und dasselbe Rezept, im wesentlichen Aloë mit Zuthaten, 5 mal und hatte dasselbe mit 500 Frcs., 100 Gulden bis zu 10 Silbergroschen herab bezahlt, je nachdem es von „Autoritäten" in Paris und Wien oder von seinem nächstwohnenden Dorfarzt verschrieben war. Die Wirkung war immer die gleiche, nur keine heilende, gewesen.

ärzten, Erweiterung der Kreisphysikate durch Unterphysikate u. s. w. — ein Paroli gebogen. Denn dieser Weg würde zu einer unerträglichen büreaukratischen Medizinalherrschaft führen, da man doch niemanden zwingen kann, sich überhaupt, geschweige denn von einem bestimmten Arzte, behandeln zu lassen.

Nein, es giebt nur 2 Wege zum Ziele, welche beide zugleich eingeschlagen werden müssen: 1) Eine höhere, nur beratende und statistisch kontrolierende Beaufsichtigung aller Gesundheits-Verhältnisse, ausgeübt von einem außerhalb des ärztlichen Standes stehenden Rate hochgebildeter, selbständiger und unabhängiger Männer, und 2) Aufklärung des Volkes über die Natur- und Sittengesetze und deren Befolgung als einziges Mittel zur Erhaltung, wie zur Herstellung der Gesundheit!

Diese Aufklärung hat aber, wenn sie gelingen soll, eine weitere Voraussetzung: Befreiung von allem Medizinalzwange, Impfzwange u. s. w.

Wie will man dem Volke Reinlichkeit und Natürlichkeit in Atmung, Hautpflege, Speise und Trank klar machen, so lange man es gesetzlich nötigt, das gesunde Blut seiner Kinder, oft das einzige Erbteil des Armen, mit dem Ansteckungsstoff einer gleichviel ob künstlich erzeugten oder natürlichen, immer schmutzigen, Krankheit zu vergiften? Aber sehet da, „an ihren Früchten sollt ihr sie erkennen,“ nämlich die Vivisektoren und ihre Brüder im Geiste, die impffreundlichen Medizinisten! Wenn je die Vivisektion den gesunden Vernunftschluß bestätigte,

so war es bei der Kuhpockenimpfung! Tiere und Menschen erkrankten nach ihr in gleicher Weise, in größter Mehrzahl und immer wieder, so oft man auch impfte, ja immer stärker; keine Spur eines Nutzens ergab sich, geimpfte und wiedergeimpfte Menschen wurden von den Pocken befallen und starben daran — nebenbei bemerkt, eine neue medizinistische Beschämung, denn bei richtiger Behandlung mit Luft und Wasser darf ein Pockenkranker noch weniger sterben, als ein Typhöser, ja noch nicht einmal Narben behalten — konstitutionelle Krankheiten, Syphilis, Tuberkulosis, Skrophulosis werden überimpft, die ganze Technik der Impferei, Erzeugung einer offenen infizierten Wunde, ist der krasseste und gröbste Widerspruch gegen die glorifizierte antiseptische Wundbehandlung (nach Koch selbst soll der Impfrotlauf durch Vergiftung der Wunde durch in der Luft vorhandene Keime entstehen), aber dennoch: hilft alles nichts, die Impfung wird aufrecht erhalten zum angeblichen Schutze gegen eine, nur durch Reinlichkeit, durch diese aber auch sicher zu vermeidende Krankheit! Das ist ein Hohn auf den gesunden Menschenverstand, und nicht minder ein Hohn sind die Statistiken, welche Kinder und Greise, Männer und Weiber, Krüppel und Soldaten, Majoratsherren und Bettler in einen Topf werfen, als vergleichbare, gleichwertige Größen behandeln, sie nur scheidend, je nachdem sie das Impfstigma tragen oder nicht. Und derartige Machwerke sollen beweisen, daß seit (ja freilich, aber **nicht infolge**) dem Impfgesetze 1874 die Pocken

im deutschen Reiche abgenommen!*) Quousque tandem? Welche jammervolle Logik mutet man uns zu? Meint man uns schon so weit zum Nichtdenken gebracht zu haben?

Nein, wir denken noch immer trotz Impfzwang und wir wollen auch unsere Gedanken frei heraussagen. Wir wollen offen bekennen, daß wir alle Gesundheitsreform im deutschen Reiche zunächst und in erster Reihe für abhängig halten von einer gründlichen Reform des Reichsgesundheits-Amtes im obigen Sinne, von einer Reform, die sich sogar auf den Namen erstrecken müßte. Kein Gesundheitsamt gebrauchen wir — unsere Gesundheit ist keine Verwaltungsdomäne, sondern unser köstlichstes, eigenstes, freiestes Gut, an dem niemand ein größeres Interesse hat, als wir selbst und die wir daher auch selbst verwalten wollen und müssen, weil sie eben kein Dritter verwalten kann. Was wir aber bedürfen, das ist ein Reichsgesundheitsrat, bestehend aus hochgebildeten, echt hygieinischen Anschauungen im Sinne der von Pettenkofer, Hamernik, Oesterlen, Oidtmann, Niemeyer u. s. w. huldigenden, völlig selbständig dastehenden Männern aller Berufsstände mit alleinigem Ausschluß von — praktizierenden Medizinisten! Denn diese sind in einem aller echten Hygieine feindlichen Sinne interessiert.

Will der Gesundheitsrat spezifisch medizinische An-

*) Wir empfehlen allen, welche sich über dieses traurige Thema informieren wollen, dringend das Blatt: „**Der Impfgegner**" von **Dr. Oidtmann**, dem mutigen Kämpfer gegen die Impfung und sonstigen Heilaberglauben. Das Blatt kostet nur 5 ℳ jährlich und erscheint 2 mal monatlich in Druckbogenstärke!

sichten hören, so sind ja noch die Fakultäten der Universitäten da. Ihre Gutachten bezüglich sehr bestimmter Fragen und in kurzer Frist erfordert, würden am besten zeigen, was unzweifelhafte Resultate der Wissenschaft, was bloße Ansichten, Meinungen und Hypothesen wären.

Der Zeitpunkt zur Reform des Reichsgesundheitsamtes scheint uns günstig. Der bisherige Präses desselben, Herr Dr. Struck, ist im Begriff zu gehen. Freilich weicht er wohl mehr einem Druck von entgegengesetzter Seite, auf welche der Ton hindeutet, welchen gewisse Herren im Reichstage ihm gegenüber anschlugen. Wie es scheint, ging Herr Struck den Medizinisten in Erfindung von weiteren Zwangsgesetzen à la Impfzwang nicht, wie erwartet, genügend weiter vorwärts und vielleicht hoffen diese Leute von seinem Nachfolger — derartiges!

Nun hat es freilich Herr Koch bei Gelegenheit der ihm am 22. Mai bereiteten „Ovation" in Berlin ausgesprochen: „es gebe Aussichten auf Ermittlung des Pestgiftes, des Gelbfiebergiftes, des Giftes der Malariakrankheiten, der Lepra, der Rinderpest u. s. w." und er wünschte, „daß die Aufhellung dieser Krankheiten der deutschen Forschung vorbehalten bleibe!"

Herr Koch wolle uns verzeihen, wir meinen, wenn bei diesen Entdeckungen etwas Nützliches für Behandlung und Abwehr dieser Krankheiten herauskäme, wäre es wünschenswert, daß sie sobald als möglich, gleichgültig ob von deutscher oder ausländischer Wissenschaft gemacht würden. Da aber, wie die Erfahrungen bei Milzbrand, Rotz, Tuberkulose rc., wo ja das angebliche Gift in einem „spezifischen" Bacill bereits

gefunden ist, gezeigt und unsere Darlegungen in Abschnitt II auch wissenschaftlich bewiesen haben, die Entdeckungen dieser spezifischen Gifte praktisch zur Heilung und Verhütung der Krankheiten nicht verwertbar sind, so halten wir jene Perspektive ebenso unendlicher, wie für die Gesundheitspflege völlig nutzloser Bakterienforschungen wenig erfreulich und uns verpflichtet, ihr schon im Interesse der deutschen Steuerzahler möglichst vorzubeugen!*)

Wer als Volksvertreter im Reichstage sitzt, der hat die Pflicht, in so wichtigen Dingen, wie die öffentliche Gesundheitspflege, eine objektive und selbständige Ansicht zu haben und sich solche durch Studieren einschlägiger Litteratur zu bilden, nicht von seinem etwaigen Haus- oder Leibarzte soufflieren zu lassen. Es wird hinreichen,

---

*) Während des Druckes durchläuft die Tagesblätter die Nachricht, man habe Herrn Koch das Direktoriat des Reichsgesundheitsamts angeboten, er habe es aber abgelehnt und werde Vorstand eines neuen hygieinischen Instituts werden. Beides möchte wenig glaublich erscheinen, zumal da ein auf Bakteriologie gegründetes hygieinisches Institut das denkbar nutzloseste wäre, und uns in Gefahr bringen könnte, mit Ägypten im Reichtum unnützer hygieinischer Einrichtungen, wenn auch nicht gerade ansteckender Krankheiten, zu konkurrieren.

Aber die Nachricht ist um so interessanter, wenn man sie mit der absoluten, wie auf Stichwort erfolgten, feindlichen Haltung der Medizinisten gegen das neuernannte Mitglied des Reichsgesundheitsamtes, Professor Dr. Schweninger, vergleicht, obgleich — oder vielleicht weil? — es diesem gelungen ist, dem Fürsten Bismarck die seit 20 Jahren verlorene Gesundheit ohne Medizin wiederzugeben. Möglicher Weise dürfen wir daher in Professor Schweninger das Morgenrot des nach langer, tiefer Nacht anbrechenden Tages begrüßen.

wenn er wöchentlich in irgend einem öffentlichen Lesezimmer eine medizinische Zeitschrift liest, sich an der Quelle überzeugt, was dort in dem Vivisektionslaboratorium, in den Probiersälen getrieben wird, und mit welchen Erfolgen man sich brüstet! Grauen wird ihn erfassen und, wer zu lesen und zu denken versteht, der wird sie ahnen die unermeßlichen Schmerzen, den Jammer und das Elend, die selbst die Erfolge bedeuten, geschweige denn die zahllosen, meist freilich nicht veröffentlichten, Mißerfolge.

Ihr seht, künftige Volksvertreter, ich weise Euch auf die unverfälschten Quellen hin, auf die eigensten Geständnisse — die Ruhmesblätter — des Medizinismus. Oder seht z. B. eine der vorläufigen Mitteilungen aus dem Reichsgesundheitsamte von 1883. Man hat in dem durch Kontusion verletzten Knochen, in welchem infolge derselben eine osteomyelitis (Knochenmarkentzündung) entstand, einen „Bacill" gefunden. Natürlich muß nun der „Bacill" schuld tragen an der osteomyelitis, nicht die Kontusion. Man hat den Bacill gezüchtet und auf Tiere verimpft, aber es mißlang, er steckte nicht an, denn der winzigste aller Organismen vermochte keine Knochenkontusion hervorzurufen. Da kam man auf den sublimen Gedanken, den armen Tieren die Knochenkontusion künstlich zuzufügen und dann den Bacill zu impfen und o Wunder, er entwickelte sich! Das sind vorläufige Resultate der Untersuchungen des Reichsgesundheitsamtes! Ist wohl ein offenbarerer Irrtum, ein nutzloseres Experimentieren denkbar? Brauche ich Euch zu sagen, daß der Bacill der Knochenmarkentzündung

ein Rückbildungsbacill der verletzten Knochenmarkzelle ist, daß er diese verletzten Zellen einfach auflöst und ihre Neubildung aus gesundem Mark dadurch einleitet? Brauche ich Euch zu sagen, daß diese Kontusions-Knochenmarkentzündungen in jeder Wasser- oder sog. Naturheilanstalt ohne irgend welche Schwierigkeit, ohne irgend welche Rücksicht auf den Bacill, geheilt werden? Daß dagegen in berühmten Kliniken viele als Opfer der Behandlung dieser Knochenmarkentzündungen mit Quecksilber, Anbohrungen, Knochenzersplitterungen oder Exartikulationen (Gelenkaushebungen) zu Grunde gehen? Oder lest doch, wie der „Tuberkelbacill" in allen Köpfen spukt und was er d. h. seine medizinistische Behandlung bezw. Vernichtung für unsägliches Unheil anrichtet. Aber, um Gottes willen, steckt nicht, wie Vogel Strauß, den Kopf in den Busch, sondern seht zu, was und wie es getrieben wird.

Wären 1874 die abstimmenden Reichstagsmitglieder über die Impferei und ihre wissenschaftlichen Grundlagen besser informiert gewesen, so war das Durchgehen des „Impfgesetzes" nicht möglich, auch nicht mit 3 Stimmen Majorität. Nun wird in allen medizinistischen Blättern schon wieder laut zur Aufrechterhaltung des Impfzwanges trompetet. Die Herren fühlen sich durch die Enquête, trotzdem dabei nur 2 Impfgegner in der Kommission sitzen (der impfgegnerische berühmte Statistiker Kolb ist inzwischen leider verstorben und durch keinen ebenbürtigen ersetzt), doch in ihrem Besitzstande bedroht. Freilich, es handelt sich nicht nur um direkte Einkünfte, die nach Millionen Mark zählen, sondern um größere indirekte, nicht leicht abzuschätzende,

welche die diskretionäre Gewalt, das erlangte Ansehen und die Behandlung etwa ausgesäter Krankheiten bringen. Es ist abermals ein Interessenkampf, bei welchem sich die naturgemäßen Vertreter der Interessen der Gesamtheit, das Volk und seine gewählten Vertreter, wie gewöhnlich, ziemlich passiv verhalten, während die Vertreter der Spezialinteressen, die den allgemeinen entgegenstehen, sehr rührig sind, diesmal die Verfechter des Impfmonopols im Gegensatze zu den ebenso rührigen Gegnern des Tabak- und, vielleicht für die Gesamtheit sehr vorteilhafter, anderer Monopole.

Und wie leicht haben sie es! Seht da, die Pocken haben nach Erlaß des Impfgesetzes im Jahre 1874 im Reiche abgenommen! Damit imponiert man der denkträgen Masse, die keine Ahnung hat, daß der damit angedeutete Zusammenhang gar nicht besteht, so wenig etwa, wie zwischen jenem Gesetz und der Abnahme oder dem Nichtwiedererscheinen der Cholera seit 1873, also auch ungefähr seit Erlaß jenes Gesetzes. Von der progressiven Zunahme von Diphtheritis, Skrophulosis, Tuberkulosis, konstitutioneller Syphilis aber, ebenfalls seit Erlaß jenes Gesetzes, da spricht man nicht, obgleich da gerade ein Zusammenhang viel leichter sich erweisen ließe.

Und wenn man nun rasch noch, ehe die Cholerasenche in Frankreich erlischt, ein Cholerabacillenimpfgesetz zustande brächte, was würde die Folge sein? Was käme es auf einige 1000 septische und Rotlaufvergiftungen an, wenn nur kein Cholerafall (was nebenbei ja doch durchaus nicht wahrscheinlich ist) passierte! Könnte man dann nicht mit gleicher Logik

sagen: „Seht da, die Bacillenimpfung hat Deutschland vor der Cholera beschützt?“

Darum und damit wir völlig gesichert seien vor solchen Stückchen, wenden wir uns mit dem ganzen schwerwiegenden Ernst, den die Sache erheischt, an unsern künftigen Reichstag und alle einzelnen Mitglieder desselben mit der Mahnung: caveant consules! Hütet Euch auf dem Wege der Zwangsgesetzgebung unser köstlichstes Gut in die Hände seiner natürlichen Feinde, der Medizinisten, zu geben! Wahret unsre persönliche Freiheit in jedem einzelnen Punkt, wirkt mit zur Reform der öffentlichen Gesundheitspflege im Sinne ächter Naturwahrheit, Sittlichkeit und Humanität, befördert nicht die Verdummung und die damit Hand in Hand gehende Unsittlichkeit. Sorgt, daß der künftige Reichsgesundheitsrat das Volk belehre über die ganz unzweifelhaften Grundlagen aller Gesundheit, Luft, Licht, Ventilation, Reinlichkeit, gutes Trinkwasser und unverfälschte Speisen und Getränke! Passende populäre Artikel veröffentliche er in allen Tagesblättern, passende Schriftchen sende er an alle Lehrer und Elementarlehrer! Bis in den Unterricht der Elementarschulen erstrecke sich diese einfache und leicht faßliche Aufklärung! Dann werden wir ein gesundes, ein mächtiges, ein auswärtigen Feinden völlig unüberwindliches Volk werden! Die Bakterienuntersuchungen aber überlasse man den wissenschaftlichen Kräften der Universitäten!

Nicht Bevormundung und Zwangsleitung erzieht ein existenzwürdiges Volk und ein gesichertes Staats-

wesen, sondern Belehrung und Aufklärung im Lichte der Gottdurchdrungenen Natur!

„Vor dem Sklaven, wenn er die Kette bricht,
Vor dem freien Manne erzittre nicht!“

3. An unsere Mitbürger!

Nicht an Euch wende ich mich, Ihr edlen Mitkämpfer, deren ich seit lange gewiß bin, nicht an Euch Ihr glänzenden Sterne echter humanitärer Wissenschaft, die Ihr seit Jahren Euch der Reform der Hygieine und Heilkunde gewidmet und dafür bis jetzt vorwiegend Anfeindung und Verfolgung geerntet, Ihr werdet auch ungerufen an meiner Seite stehen!, noch weniger an Euch, Ihr im großen Haufen marschierenden Anhänger medizinistischer Wissenschaft, die Ihr gewohnheitsgemäß im Rudel über mich herfallen oder auch, klugen Führern folgend, mich tot zu schweigen versuchen werdet, nein, an Euch, deutsche Laien und Mitbürger, an Euch alle, die da ihr Wahlrecht zum Reichstage selbständig und denkend ausüben wollen!

Dieses Buch ist kein politisches Buch und hat es daher mit keiner Partei zu thun! Wohl aber darf daran erinnert werden, daß es wenig stimmt, sich deutsch-liberal, national-liberal, deutsch-freisinnig zu nennen und diese Liberalität und Freisinnigkeit zu bekunden durch Auslieferung unserer unglücklichen Mitgeschöpfe an die Vivisektion und der Menschen an Giftprobiererei und Impfzwang! Wählt, wen Ihr zu Eurer politischen Vertretung für geeignet erachtet, Kaiser- und Reichstreue, selbständige und charakterfeste Männer,

nicht Egoisten, die, statt der Interessen der Allgemeinheit ihre eignen vertreten wollen, aber erst recht nicht von ihresgleichen vorgeschobene Medizinisten, die Euch und Eure Gesundheit als ihre eigene Domäne ansehen.

Bedenkt, es handelt sich um Großes, Gewaltiges im nächsten Reichstage! Dem Unfallgesetz sollen und müssen Witwen-, Waisen- und Altersversorgungsgesetze folgen! Das ist die notwendige, von unserm großen Reichskanzler geplante und mit der ihm eigenen Energie in Angriff genommene, von unserm Kaiser sanktionierte soziale Reform. Sie wird Viel kosten, aber noch weit mehr soziales Elend aus der Welt schaffen, die schönste Rente, die irgend ein Unternehmen abwerfen kann!

Dabei aber wird es sich zeigen, daß nichts so kostspielig, nichts auf die Dauer so unerschwinglich ist, als eine falsche Gesundheitspflege, eine auf Vivisektion und Arzneiaberglauben gegründete Heilkunde. Tausende fallen ihr zum Opfer, die erhalten bleiben und selbst ihre, nun dem Witwen- und Waisenfonds anheimfallenden, Angehörigen mit ihrer Arbeit hätten ernähren können, hätte eine echte, naturgemäße Gesundheitslehre ihre Schritte geleitet, eine echt heilwissenschaftliche Methode ihre Leiden geheilt.

Ein unrichtiger Weg, einmal eingeschlagen, wird Millionen kosten, ehe man ihn notgedrungen wieder verläßt. Seht Euch um unter Euch selbst, unter Euren Mitbürgern! Kann das eine wahre Heillehre sein, die solche Masse von Krankheiten und Leiden ungeheilt läßt, die so vorzeitig den Lebensfaden abschneidet, daß

das Durchschnittsalter kaum 29 Jahre beträgt, die so viele Krüppel, Elende, früh Gealterte schafft? Seid Ihr noch immer nicht genug von dieser reklamesüchtigen, ihre anscheinenden, aber bald vorübergehenden Erfolge in die Welt posaunenden, ihre zahllosen Mißerfolge mit der Erde der Kirchhöfe deckenden Medizinisterei gegängelt worden? Wollt Ihr auch ferner noch die Gesundheit im Giftgenuß und in qualvollen Operationen suchen oder tragt Ihr endlich Verlangen nach dem erquickenden, erfrischenden und verjüngenden Born der Natur?

Dann, dann thut auch das Eurige, um Euch dem Banne der Unnatur und Arzneipfuscherei zu entziehen! Wählt echte, wahrheitstreue, deutsche Männer in den künftigen Reichstag, Männer, die Euch zu sich hinaufziehen, nicht sich zum Aberglauben des Volkes herablassen, ihn sorgfältig als Mittel, es zu gängeln, fördern, und dann die Bestärkung des alten Aberglaubens gar noch Fortschritt nennen!

Und, wenn Ihr fragt, woran sollen wir sie erkennen, so sage ich Euch: Fragt sie, ob sie an die Heilkraft von Medizinmittelchen und Zaubertränkchen glauben, und, wenn sie kein unumwundenes „Nein" sagen, so wählt sie nicht! Fragt sie, ob sie an die Wohlthat des Impfzwanges und an den Pockenschutz durch Impfgift glauben, und, wenn sie nicht unumwunden „Nein" sagen, so wählt sie nicht! Fragt sie, ob Ihr Eure Gesundheit selbst sollt verwalten dürfen, oder ob sie Andern zur Verwaltung übergeben werden soll, und, wenn sie sich nicht frei für Eure Selbstverwaltung bekennen, so wählt sie nicht! Fragt sie, ob sie an die Ewigkeit und Unveränderlichkeit der Naturgesetze glauben oder an die Verbesserung von Gottes Schöpfung infolge von Lebendig-

zerschneidung von Tieren? Und, wenn sie sich nicht offen zu jener ewigen göttlichen Ordnung bekennen, sondern von Qual und Jammer ihrer Mitgeschöpfe Nutzen für sich erwarten, dann wählt solche Männer nicht; denn solche Männer würden Euch in den Abgrund führen, in den Abgrund, der da heißt: „Herrschaft des Medizinismus“, eine schlimmere Zukunft, als es jemals eine Vergangenheit gab, selbst in Zeiten von Inquisition und Hexenprozeß!

Nachwort.

Während des Drucks vorstehender Schrift fand am 26. Juli die erste Konferenz der Reichs-Kommission über die Cholerafrage statt, in welcher Geheim-Rat Koch einen längern, soeben von der „Berliner klinischen Wochenschrift“ veröffentlichten Vortrag hielt.

Obwohl im wesentlichen nur eine große Paraphrase der früher erstatteten und von uns eingehend beurteilten Berichte, enthielt der Vortrag doch einzelnes, teils der Form, teils dem Inhalte nach Neues und Interessantes.

Akt z. B. müssen wir davon nehmen, daß nach Koch's Überzeugung „schon der im Grubeninhalt vor sich gehende Fäulnisprozeß genüge, um die Kommabacillen zu töten“ und daß Koch der „schrecklichen Vergeudung von Desinfektionsmitteln ein Ziel gesetzt“ wünscht.

Am interessantesten ist der 2. Teil des Vortrags, in welchem Koch nochmals den Beweis versucht, daß der Kommabacill die Ursache und nicht die Folge des Choleraprozesses sei. Er thut dies ganz in seiner Weise.

Weil die Milzbrandbacillen „auf gewisse Weise behandelt“ ihre krankheiterzeugenden Eigenschaften verlieren, während sie ihre Gestalt behalten, so folgert Koch, daß beim „gefährlichen Cholerabacill“ nicht seine Ent-

stehung unter Gestaltveränderung aus einem „normalen Darmbacill“ möglich sei.

Wir empfehlen Herrn Koch das Studium von Naegeli's und Wigand's, welches seine Ideen über die Entstehung und die Veränderungen, deren Bacillen fähig sind, entschieden bereichern wird.

Sodann aber möchten wir ihn bitten, doch erst zu beweisen, daß der „Cholerabacill“ an sich überhaupt „gefährlich“ sei. Bis jetzt haben seine Forschungen das gerade Gegenteil bewiesen. Wenn er nun das sog. argumentum e contrario (Beweis, daß etwas der Fall sein müsse, weil das Gegenteil nicht der Fall sei, an und für sich ein sehr schwacher Beweis, da, wenn auch nicht das Gegenteil, doch noch manches andere möglich ist) dahin anwendet, daß der Kommabacill die Ursache der Krankheit sein müsse, weil er, Koch, „in dieser Beziehung keinen andern Zusammenhang kenne,“ als „daß sie der Krankheit vorhergehen und daß sie dieselbe erzeugen,“ so bedauern wir, ihm sagen zu müssen, daß gerade seine Untersuchungen das entschiedene Gegenteil ergeben haben: Vor der Krankheit sind die Bacillen nicht da, nach der Krankheit auch nicht, daher müssen sie während (also wahrscheinlich auch in **Folge**) der Krankheit entstanden sein, was nach Wigand's Untersuchungen wohl zweifellos ist.

Die vagen Hoffnungen, welche Koch dann auf die „therapeutische Ausnutzung“ seiner „Entdeckung“ setzt, teilen und brauchen wir gar nicht, denn wir wissen, daß es die Krankheit ist, welche die Bildung der Bacillen beherrscht und nicht umgekehrt, daß unsere Heilbestrebungen daher gegen jene, nicht gegen diese gerichtet sein müssen. Auf die sonstige Fülle von Widersprüchen,*)

---

*) Nach den Berichten Kochs z. B. (s. S. 65, 68, 69, 71) kommt der Kommabacill nur im „Choleradarm“ vor, nach dem Vortrag Kochs aber „wahrscheinlich“ auch in „einer ganzen Flora und Fauna im indischen Wasser“. Auch soll der Bacill, der nur im Höhepunkt der Krankheit vorhanden ist, im Anfang aber nicht, zur „Diagnose“ benutzt werden u. s. w. u. s. w.

welche der Vortrag bot, näher einzugehen, müssen wir uns hier versagen.

Sehr bezeichnend aber war es am Schluß der Konferenz, daß Prof. Virchow, nachdem er dem Vortragenden im Namen der Versammlung den „tiefsten Dank“ ausgesprochen, sich zu der Ansicht bekannte, daß „der Kommabacill das ens morbi (Wesen der Krankheit) sei.“ Der Herr Professor hütete sich wohl, zu sagen: „die causa morbi“ (Ursache der Krankheit), glaubt aber jedenfalls durch seinen Ausspruch das Sanktuarium der Wissenschaft vor der Entweihung bewahrt zu haben, welche die offne Darlegung des Koch'schen Irrtums demselben in den Augen des Publikums hätte zufügen können. Solche Rücksicht gegen wissenschaftliche Irrtümer hat aber ihre Gefahren, worüber den Herrn Professor nachstehende alte Geschichte vielleicht zum Nachdenken veranlassen möchte.

Fontenelle erzählt die Geschichte von dem goldenen Zahn, welcher einem Kinde in Schlesien 1593 gewachsen war. Alle Gelehrten fingen an, Abhandlungen und Streitschriften über diesen goldenen Zahn zu schreiben, es wurden 2 oder 3 Geschichten davon verfaßt! „So vielen schönen Werken,“ sagt Fontenelle, „fehlte nichts, als daß es wahr gewesen wäre, daß der Zahn von Gold war. Nachdem ihn nun ein Goldschmied untersucht hatte, stellte es sich heraus, daß es ein mit großer Geschicklichkeit um den Zahn angepaßtes Goldblatt war; aber man fing damit an, Bücher zu schreiben und hernach befragte man den Goldschmied.“

Wir meinen, der Kommabacill, als Ursache der Cholera, habe viel Ähnlichkeit mit diesem „goldenen Zahn“. Wie letzterer vor dem Goldschmied in einen gewöhnlichen goldblattumwundenen Zahn, so verwandelt sich jener Bacill vor Prof. Wigand in einen gewöhnlichen Oktav- oder Achtelsbacill. Und die Lehre? „Erst feststehende Resultate der Naturforschung und dann erst Schlüsse für die Heilkunde!“ —

10. August 1884.